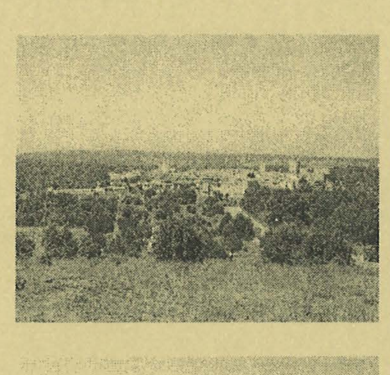
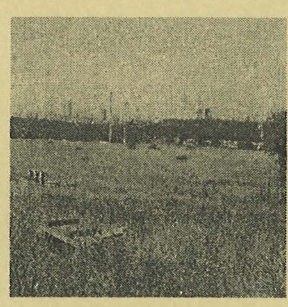
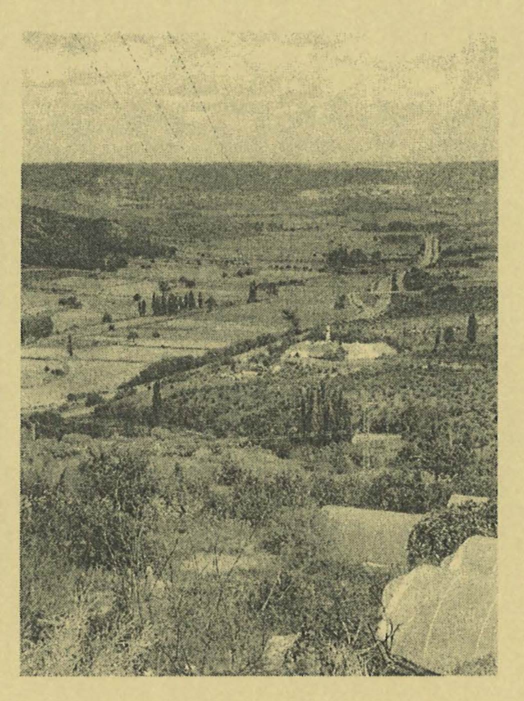
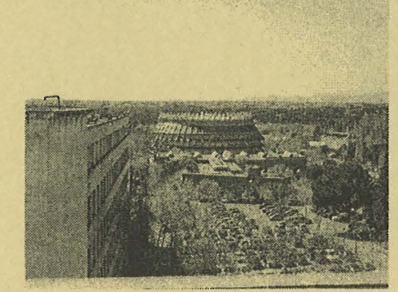
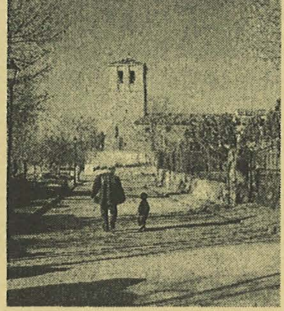
PAISAJE Y TERRITORIO 2

por

ESTER HIGUERAS

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

7-24-05

PAISAJE
Y
TERRITORIO 2

POR

ESTER HIGUERAS

CUADERNOS
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA
DE LA *ESCUELA DE*
ARQUITECTURA
DE MADRID

7-24-05

C U A D E R N O S
DEL INSTITUTO
JUAN DE HERRERA

0 VARIOS
1 ESTRUCTURAS
2 CONSTRUCCIÓN
3 FÍSICA Y MATEMÁTICAS
4 TEORÍA
5 GEOMETRÍA Y DIBUJO
6 PROYECTOS
7 URBANISMO
8 RESTAURACIÓN

NUEVA NUMERACIÓN

7 Área
24 Autor
05 Ordinal de cuaderno (del autor)

Paisaje y territorio 2

Instituto Juan de Herrera.
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
Gestión y portada: Janaína Machado
CUADERNO 293.01 / 7-24-05
ISBN: 978-84-9728-310-6 (obra completa)
ISBN-13: 978-84-9728-312-0
ISBN-10: 84-9728-312-2
Depósito Legal: M-27697-2009

Paisaje y territorio

Ester Higueras

El presente texto aborda una problemática rica y compleja, como es el paisaje en su territorio. Existen numerosos libros y escritos sobre este tema, pero la novedad del texto reside primero en presentar una metodología para su análisis y evaluación, siguiendo los criterios de sostenibilidad; y en segundo lugar, estar específicamente dirigido a los profesionales de la ordenación del territorio: ingenieros y arquitectos .

El texto se divide en seis temas con el siguiente índice general indicativo:

Paisaje y territorio 1

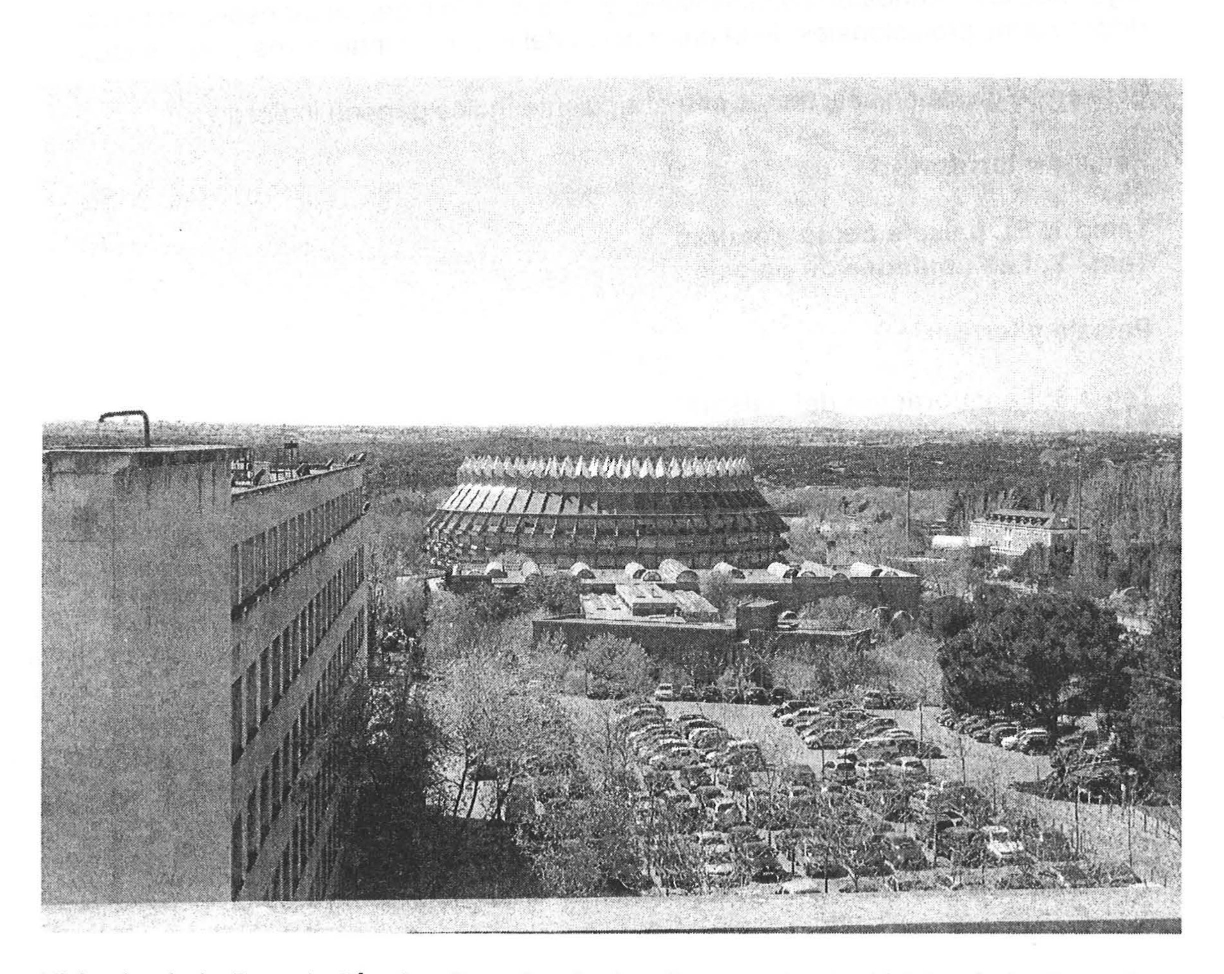
Tema 1: EL paisaje como recurso
Tema 2: Las unidades de paisaje

Paisaje y territorio 2

Tema 3: La valoración del paisaje
Tema 4: La fragilidad de un paisaje
Tema 5: Inserción de elementos de urbanización en el paisaje
Tema 6: La protección de los espacios naturales en España

Cada lección empieza con un índice y con su bibliografía general comentada con respecto al tema abordado. Posteriormente se explican los contenidos, haciendo especial hincapié en las propuestas de proyecto, tanto para la protección como para la conservación o regeneración de los paisajes del siglo XXI. Es necesario resaltar como estas ideas han sido asumidas desde 2004 por el Convenio Europeo del Paisaje, donde todo el territorio ha cobrado un nuevo protagonismo y dimensión jurídica, que los especialistas en la ordenación del territorio deben conocer con rigor y en profundidad.

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es



Vista desde la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, hacia la Casa de Campo , con la Sierra de Guadarrama de fondo escénico. (2008)

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

Tema 3: La valoración del Paisaje

Introducción:

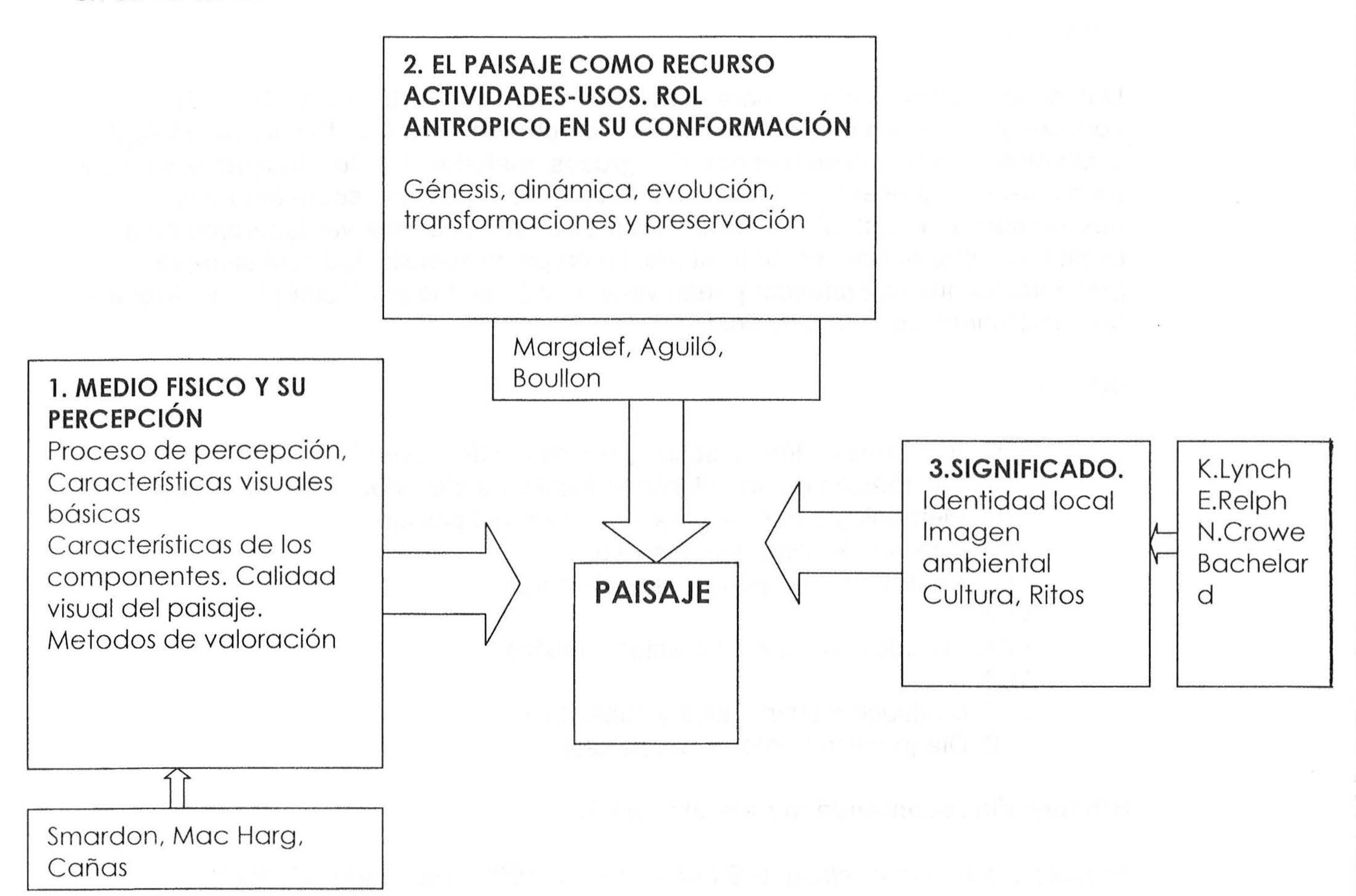
Uno de los objetivos claves para el conocimiento y proyecto sobre el paisaje es conocer su valor. En este sentido, resulta sorprendente la multitud de metodologías existentes; agrupadas en tres grandes grupos, métodos directos, indirectos y mixtos. Es necesario conocer con detenimiento estas metodologías, sobre todo sus desventajas, para establecer la nuestra propia, que nos sirva verdaderamente a evaluar nuestro paisaje en su territorio. La carga de subjetividad está siempre presente, ya que el evaluador puede verse condicionado por factores muy diversos que determinen su resultado final.

INDICE:

Bibliografía recomendada para el tema 3:

Proyectar con la naturaleza. GG Ian Mac Harg.1969. Reeditado GG 2002
Gestión sostenible de Paisajes, I. Cañas, Fundación Alfonso Martín Escudero. 2002
La ciudad y el medio natural, J. Fariña, 1999
Guía para la elaboración de estudios de medio físico. AAVV. MOPTA.1998

El siguiente esquema resume, las tres grandes vías para el entendimiento del paisaje en su territorio.



La evaluación del paisaje constituye uno de los elementos claves para su estudio y proyecto, y es donde encontramos un mayor esfuerzo teórico por parte de importantes autores, que es preciso conocer. Algo tan heterogéneo y complejo, es lógico que haya despertado el interés de numerosos especialistas, que han puesto el acento en tres grandes líneas:

.- el medio físico
.- el recurso-paisaje
.- y su significado

Desde la perspectiva de la sostenibilidad, aparece clara la vía integradora entre estas tres visiones sectoriales y complementarias, que ayudan a entender profundamente las sinergias entre todos sus elementos independientes.

El presente capítulo establece las relaciones entre las estas tres consideraciones, para poder proceder a un análisis y a una valoración de los paisajes, base para su comprensión e intervención futura. En primer lugar se va a detallar el ámbito del significado, a continuación el de las actividades y usos ; y por último se analizaran las metodologías para su caracterización y las evaluaciones, reiterando la necesidad de establecer interrelaciones y correspondencias entre todas ellas.

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

A. EL SIGNIFICADO DEL PAISAJE

3.1. EL interés histórico, social y educativo de áreas del territorio

El territorio y las zonas homogéneas que se derivan de él, pueden tener múltiples intereses, entre los que destacan su interés histórico, social y educativo, ya que constituyen la base cultural del mismo y el legado de identidad para las generaciones venideras.

En primer lugar el interés histórico del paisaje visual, es el derivado de la dinámica natural de los paisajes y de los cambios que progresivamente va introduciendo la naturaleza en ellos (estacional, años, décadas, siglos, etc)

A esta evolución natural, se añaden los cambios de la actividad antrópica en los cuales el paisaje se ha transformado debido a la asignación de un significado, en un primer momento, a las apropiaciones del aprovechamiento de sus recursos, (sobre todo mediante la agricultura y la ganadería) en segundo lugar, y mediante los procesos de industrialización posteriormente.

Los condicionantes sociales y culturales determinan la forma de percepción del observador, en base a la sociedad en que vive y de su aprendizaje cultural y estético. La familiaridad con el paisaje, su conocimiento profundo de los mas mínimos cambios, las relaciones emocionales provocadas por asociaciones personales al paisaje , etc, van a constituir aspectos relevantes y diferenciadores tanto para su análisis como para su valoración con respecto a otros observadores.

Siguiendo la teoría de MARGALEF (1993), la teoría de sistemas y la ecología, AGUILÓ (2000) apunta que "*los sitios son sistemas abiertos, disipativos y singulares en los cuales no existen posibilidades de reproducir una situación anterior*". El sitio es la suma de tres componentes:

SITIO = PAISAJE + ARQUITECTURA + HISTORIA

> *"en los sitios la información se deposita en los entresijos de las componentes, en sus relaciones y en su exterior y contribuye de forma fundamental a enriquecer su imagen por acumulación de significados"*
>
> *"los sitios, como sistemas pequeños y abarcables, establecidos sobre componentes destacados y dotados de significados acumulativos, parecen disfrutar de esa fortaleza de relaciones que les convierte en poco perecederos"* (pag. 88)

Por último, el interés educativo, BOVET y PENA (1996), señalan una serie de rasgos distintivos sobre la didáctica del paisaje, de los que entresacamos las siguientes ideas:

a) El paisaje, como realidad ecológica y producto social, es susceptible de ser estudiado sistemáticamente, facilitando, a través de la generalización de los conocimientos, la elaboración de normas, leyes y principios de rango general.

b) Como realidad compleja ha de abordarse desde una metodología plural destacándose, de acuerdo con el nivel del alumnado, las etapas de: análisis, diagnosis, prognosis y síntesis.

c) Requiere ser asumido desde una enseñanza activa presidida por la interdisciplinariedad y en la que el cultivo de habilidades y técnicas específicas , como el trabajo de campo, la experimentación, la simulación y el lenguaje gráfico han de ocupar un espacio bien definido.

d) Por su proyección social tiende a crear una concienciación hacia los problemas medioambientales y de planificación del territorio, propiciando el desarrollando de un estado de opinión crítico, que ayude a su conservación.

Desde los últimos planes de estudio, el interés por la enseñanza y evaluación del paisaje ha sido creciente, al objeto de conseguir los objetivos detallados anteriormente.

3.2. La creación de una identidad local y de identidades supralocales

La identidad local ha cobrado recientemente un especial protagonismo desde el Convenio Europeo de Paisaje,(2004), donde aparece como un elemento determinante de la sociedad, y legado que se debe transmitir, mejorar y no perder.

Un paisaje es una importante referencia emocional que afirma las raíces de las personas o sociedades en el tiempo. La permanencia de los paisajes y sitios históricos de un territorio proporciona un sentido de seguridad y continuidad necesario socialmente. Por tanto en las transformaciones de los paisajes por el turismo, es importante preservar el valor cultural que sustenta el significado de cada lugar.

"si en un paisaje se siente uno envuelto y se aprecian los elementos esenciales de la identidad del lugar, se puede hablar de empatia" AGUILÓ

También hablar de identificación o pertenencia existencial es una sensación profunda y completa...entendida como algo ligado a la esencia de uno mismo, como parte de sus raíces. El arraigo, es la vinculación definitiva a un lugar (RELPH, 1976), tal y como ha sido expuesto en el concepto de capacidad de carga.

B. EL PAISAJE COMO RECURSO

Los paisajes son experimentados como fenómenos espaciales. Un paisaje es específico, personal y concreto. El espacio abstracto es infinito pero los lugares, en cambio son inmediatos, concretos, particulares, limitados y finitos (CROWE, 1995).

Desde la más remota antigüedad, la asignación de significados a los lugares, ha sido común en todas las culturas. Numerosos investigadores han estudiado estas cuestiones, que son determinantes para el establecimiento de macroestructuras ligadas al paisaje, invisiblemente trazadas sobre el mismo.

Desde su génesis, la dinámica del paisaje ha ido transformando y superponiendo significados en el mismo. Se pueden establecer diferentes estados de los sitios según

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

la fluctuación de componentes y relaciones. Los sitios pueden permanecer estables, con persistencia, con resistencia o resilencia. La diferencia entre estos conceptos es (AGUILO 1999):

- Estabilidad: la tendencia se mantiene en amplitud y duración
- Persistencia: es una medida de la estabilidad
- Resistencia: la capacidad para soportar perturbaciones
- Resilencia: o inercia, capacidad de vuelta al estado inicial después de sufrir un cambio

C. MEDIO FISICO Y SU PERCEPCIÓN

3.3. El proceso de percepción del paisaje y su análisis

El proceso de apreciación del paisaje implica como en toda comunicación un emisor, un medio y un receptor.

ELEMENTOS EN LA PERCEPCIÓN DEL PAISAJE: (Fariña 1999)		
Sujeto	medio	fenosistema (físico + biológico + antrópico)

GONZALEZ BERNALDEZ (1989) divide conceptualmente el medio ambiente en el fenosistema y el criptosistema. El fenosistema sería el conjunto de elementos y relaciones del medio ambiente que son percibidos por los sentidos del ser humano (paisaje, usos del suelo, vegetación, etc) mientras que el criptosistema seria el conjunto de aquellos que no lo son (accesibilidad, infraestructuras enterradas, etc). Quizás lo más interesante de esta definición sea que se refiere al objeto percibido y al mismo tiempo, incluye los mecanismos de percepción del ser humano.

La percepción de un paisaje está en función, tanto de la estructura física y social del entorno, como de los valores perceptivos, cognitivos y afectivos del individuo

En el proceso de percepción:

- siempre existe un componente subjetivo fruto de la experiencia del observador
- personas distintas general interpretaciones diferentes que es necesario controlar para obtener un resultado único

En el procesamiento humano de la información, experimentos científicos demostraron que en la creación de una representación mental del ambiente o entorno, se realiza mediante una automatización y selección de datos relevantes, con una creación de prototipos en la que existe una influencia notable de la información almacenada con anterioridad.

La percepción de un paisaje está en función , tanto de su estructura física y social del entorno, como de los valores perceptivos, cognitivos y afectivos del individuo.

Existe una clara delimitación entre los procesos de sensación (proceso de base esencialmente física y objetivables) y los de la percepción (asociado a la apreciación de valoración del observador).

En el medio existen realidades intrínsecas fácilmente objetivables individualmente, que son percibidas por el observador, en elementos de visión que son transmitidos y analizados por el cerebro gracias a sistemas neuronales paralelos e independientes (Zeki 1992) . La orientación, el movimiento y el color son procesados automáticamente por los receptores sensoriales.

El sistema cognitivo dispone de símbolos mentales que ayudan a la interpretación rápida de la escena: son las categorías básicas (Kosslyn 1980) que ayudan al observador a realizar la imagen mental del medio, en las cuales la experiencia y condición cultural de cada persona son determinantes.

Esta imagen mental propia e individual, tiene una raíz social común en grupos de personas de similares contextos sociales, culturales, etc.

Si aparecen estímulos nuevos no reconocidos por el observador con sus categorías básicas, se accionan los procesos de aprendizaje, que son retenidos por la memoria.

Además de estas percepciones simples, aparece otro nivel con más interacciones entre unidades cognitivas que combinan objetos, cualidades físicas, personajes, sucesos, etc, que se denominan unidades cognitivas complejas (Dember, Warm y Mayor, 1990). En el cortex visual hay diferentes áreas especializadas que contribuyen a la optimación de los procesos de percepción.

En resumen "*el procesamiento humano de la información....muestran que en la creación de una representación mental del ambiente o entorno, se realiza una automatización y selección de datos relevantes, hay una creación de prototipos y existe una influencia notable de la información almacenada con anterioridad.....la escena completa es percibida como una unidad que determina a su vez el aspecto que se percibe de cada uno de los objetos que lo componen*" (F.Ayuaga y L.Garcia, 2002)

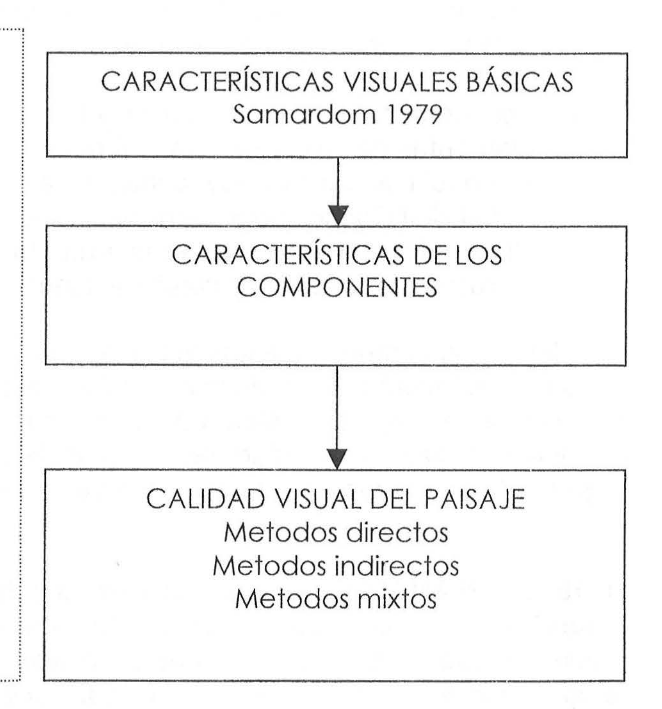
Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

3.4. Metodología para la caracterización del paisaje

Cada territorio y cada proyecto precisa una metodología propia y especifica a todos los condicionantes del lugar.

Pero se pueden establecer algunas metodologías de análisis general (CARACTERÍSTICAS VISUALES DE SMARDON, Y LOS METODOS DIRECTOS) o por medio de los componentes (CARACTERÍSTICAS DE COMPONENTES Y METODOS INDIRECTOS), que sin duda ayudarán a los profesionales a su selección.

Muchas veces el camino intermedio, con los métodos mixtos resulta el mas satisfactorio y completo.



Se puede abordar el análisis desde la totalidad o mediante estudios sectoriales

- Análisis desde componentes: análisis de componentes territoriales, y métodos indirectos.
- Análisis desde la totalidad de la escena: Análisis de las componentes visuales y métodos directos
- Método combinado: Métodos mixtos donde destaca el propuesto por Cañas 2000, frente a la crítica de los métodos americanos.

Se amplian estos tres contenidos.

3.5. Análisis de componentes visuales

La valoración y clasificación basada en el análisis de los componentes visuales parten de los métodos iniciales publicados en 1970 como el propuesto por *Forest Service, Bureau of Land Management y Soil Conservation Service.* El sistema *Bureau of Land Management (BLM)* incluye evaluación del paisaje, establecimiento de clases de gestión del paisaje y estimación del impacto visual de un proyecto. El inventario parte de dividir el área en unidades homogéneas, atendiendo a las características de la vegetación y forma del terreno y luego evalúa cada área por siete factores:

> Forma del terreno, vegetación, agua, color, influencia del paisaje adyacente, escasez y modificaciones culturales

.

En 1980 los métodos mas destacados en este ámbito de análisis eran:

- Cuerpo de ingenieros del ejercito de EEUU, que tiene como antecedente el propuesto por *School of Landscape Architecture*. Y cuyos elementos del inventario eran : forma del terreno, forma de las rocas, vegetación y forma del agua.
- Los métodos del *Forest Service y Bureau of Land Management (BLM)*. Cuyos elementos de inventario eran : forma del terreno, vegetación, agua, color, influencia del paisaje adyacente, escasez y modificaciones culturales
- El del *Soil Conservation Service* que se llamó sistema de gestión del paisaje. Cuyos elementos de inventario eran : forma del terreno, vegetación, agua, estructuras humanas y combinaciones

Los elementos comunes a estos métodos son (SMARDON 1986) : subsistema de evaluación e inventariación de la calidad visual basado en las características físicas y estéticas del paisaje, subsistema de evaluación de uso por parte de la población, visibilidad del paisaje o actitud hacia el paisaje y mapificación de estos factores (especial trascendencia para poder intervenir en el paisaje para su regeneración).

En 1979 , **SMARDON**, desagrega la escena paisajística en seis elementos: color, textura, línea, forma, espacio y escala. Un nivel más complejo llegaría con los esquemas que constituyen unidades cognitivas de gran complejidad organizativa, que se combinan en un medio (BARLETT 1932, SHANK y ABELSON 1977 citados por DEMBER, WARM y MAYOR 1990)

El trabajo dirigido por Smardon el alt, en 1988 para el cuerpo de ingenieros del ejercito de los Estados Unidos se compone de dos partes:

- A) Un sistema de clasificación
- B) Un procedimiento de estimación de impacto visual

El Sistema de clasificación es un sistema muy flexible pero que precisa ser definido previamente la calidad visual. Establece tres niveles de cada paisaje (distintivo, medio y mínimo) para cada una de las siguientes seis variables:
1) Agua, 2) forma del terreno, 3) vegetación, 4) usos del suelo, 5) actividad del usuario y 6) consideraciones especiales para cada región

En función de la puntuación total se establecen cinco clases de paisaje, cada uno con acciones directas , como:
1) Preservación, 2) Retención, 3) Retención parcial, 4) Modificación y 5) Rehabilitación

Por otra parte, el impacto visual se establece por la perdida de puntos que sufre el paisaje cuando se establece un nuevo proyecto e introduce dos descriptores psicológicos que son la composición y la compatibilidad

3.7.1. Procedimiento para el análisis de las componentes visuales de un paisaje según la metodología de SMARDON

En primer lugar se divide el territorio en unidades de paisaje homogéneas respecto a determinados elementos (vegetación, geomorfología, agua)

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

Dentro de cada unidad de paisaje delimitada convencionalmente , se han de valorar una serie de cualidades, derivadas de la diferente combinación de siete elementos básicos de composición: punto, línea, plano, textura, color, masa, y espacio. Las cualidades que suelen considerarse son:

- Compatibilidad y armonía de formas, líneas, colores o texturas
- Escala de contraste y variedad entre los elementos paisajísticos
- Elementos dominantes
- Elementos singulares
- Visibilidad y existencia de vistas escénicas

Después se puntuarán los elementos visuales en función de estas cualidades, se obtienen vectores de valoración...

Las características visuales básicas de un paisaje son el conjunto de rasgos que lo caracterizan visualmente y que pueden ser utilizados para el análisis y su diferenciación con otras áreas. Los rasgos son: el color, la forma, la línea, la textura, la escala y el carácter espacial. La definición de cada uno de ellos es:

Color

es la propiedad de reflejar la luz con una determinada intensidad y longitud de onda. Está definido por el tinte, el tono, el brillo o sus combinaciones. Lo usual es definir los colores predominantes en el paisaje analizado, ocres, pardos, para las áreas de montañas sin vegetación; verdes y sus tonalidades en función de la vegetación; blancos si son de nieve, etc.

Forma

es el volumen de un objeto que aparecen unificados visualmente. Pueden ser de cuatro categorías. Formas bidimensionales, si predomina el plano horizontal (llanuras) o tridimensionales si existen elementos o accidentes del relieve destacados. Formas geométricas derivadas de diversos procesos erosivos de planos marcados o formas complejas resultantes de gran multiplicidad de matices. Como ejemplo, los paisajes manchegos son bidimensionales; los de áreas montañosas tridimensionales; los de alta montaña con erosión de glaciares de formas geométricas y los de erosiones hídricas o eólicos de formas complejas como la Ciudad Encantada de Cuenca.

Línea

Es el cambio real o imaginario que percibe un observador cuando existen diferencias bruscas entre dos elementos visuales. Las líneas de paisaje pueden ser caminos, ríos, cercados, etc. Se clasifican como líneas de bordes definidos, de bordes difusos, líneas en banda o en silueta. Las líneas en banda son aquellas líneas paralelas que aparecen en las carreteras generalmente. Las líneas en silueta configurar un elemento destacado sobre un fondo.

Textura

Es la manifestación visual de la relación entre luz y sombra motivada por las variaciones existentes dentro de un objeto. Se caracteriza por cuatro apartados: el grano, la densidad la regularidad y el contraste interno. El grano se define como el tamaño relativo de las irregularidades existentes en el paisaje. De esta forma se detalla la textura de grano fino (arenas), medio o grueso (pedregosidades). La densidad es el esparcimiento de las variaciones en la superficie del paisaje. Puede ser de densidad dispersa (elementos

aislados), media o densa (elementos formando conjuntos compactos, masas boscosas por ejemplo). La regularidad define el grado de ordenación y homogeneidad de los elementos principales integrantes del paisaje. La regularidad puede ser en grupos, ordenada (plantaciones agrícolas) o al azar. Por último la textura puede presentar un contraste interno poco o muy contrastado, definida como la diversidad de un colorido y luminosidad dentro de la superficie del paisaje.

Dimensión o escala

La escala es el tamaño o extensión de un elemento integrante del paisaje. Las escalas pueden ser: absolutas, relativas, de efecto distancia o de efecto ubicación. La escala se define como absoluta si aparece un elemento claramente dominante sobre el resto. También puede ser relativa si ese efecto existe pero sin una clara dominancia. La escala tiene el efecto distancia si la regularidad de un elemento provoca líneas de fuga muy marcadas, por ejemplo con los postes telefónicos. La escala tiene un efecto ubicación si aparece un elemento localizado singularmente en el territorio.

Configuración espacial

Engloba el conjunto de cualidades del paisaje determinadas por la organización tridimensional de los objetos y de los espacios libres. Define los distintos tipos de paisaje en panorámicos, encajados, focalizados, con figura dominante, en espesura, sobre llanura, en fondo de valle, a pie de ladera, a media ladera o en la línea de cumbres.

(Ver esquema gráfico del tema anterior)

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS VISUALES BÁSICAS DE UN PAISAJE Smardon 1979					
COLOR	Terrosos	Verdes	múltiples	Blancos	
FORMA	Bidimensional	tridimensional	geométrica	Compleja	
LINEA	bordes definidos	Bordes difusos	en banda	Silueta	
TEXTURA	grano fino	grano medio	grano grueso		
	densidad dispersa	densidad media	densidad densa		
	regularidad en grupos	regularidad ordenada	regularidad dispuesta al azar		
	poco contraste interno		muy contrastado		
ESCALA	Absoluta	Relativa	efecto distancia	efecto ubicación	
ESPACIO	Panorámico	Encajado	de figura dominante	focalizad o	en espe sura

	sobre llanura	en fondo de valle	a pie de ladera	a media ladera	en línea de cum bres

Estas características visuales básicas pueden ser modificadas según las condiciones de visibilidad según la distancia, la posición del observador, las condiciones atmosféricas o la iluminación. Al aumentar la distancia, los colores se vuelven más pálidos, tendiendo hacia los colores azulados; los colores claros destacan más que los oscuros; se debilita la fuerza o intensidad de las líneas; la textura pierde contraste y el grano es más fino. Si el observador se sitúa en posiciones inferiores los elementos aparecen mayores; si su situación es elevada se amplia notablemente su campo de visión. Con las nubosidades se pierden la intensidad de los colores, y las superficies pierden brillo. También hay que considerar que la luz no es uniforme a lo largo del año, por lo que se producirán variaciones diarias y estacionales.

3.6. Análisis de los componentes del paisaje

Las características de los componentes del paisaje que determinan su caracterización visual en términos de las características visuales básicas , varían de unos autores a otros. Se enumeran las más sobresalientes y que pueden ayudar a los especialistas a establecer sus propias componentes definitorias:

1 -Las formas del relieve (definición del espacio, forma-volumen, línea y escala) Por ejemplo la altitud relativa del lugar, sus pendientes, la orientación de las laderas, el tipo de forma topográfica y su complejidad u la singularidad morfológica del relieve. La topografía incide directamente sobre la posibilidad de obtener vistas distintas en función de la posición del observador, facilita la posibilidad de ocultar o resaltar algunas elementos del paisaje y es el marco donde se establecen todas las relaciones espaciales del paisaje.

2 -El suelo y roca (definición de su color, forma, textura, línea y escala) Conocer las superficies expuestas del suelo y su tipo (lapiaces, pedrizas, pedreros, formaciones rocosas masivas, etc). Determinar cuáles son los principales elementos derivados de los procesos erosivos del medio (cárcavas, regueros, campos de piedras sedimentarias,..). Así como todas las singularidades geológicas y geomorfológicas que existan. Las diversidades de texturas también pueden derivar en diversidades cromáticas del paisaje, o la aparición de contrastes dignos de tenerse en cuenta.

3 -El agua superficial (definición de la forma-superficie, línea, textura, y escala) Analizar los tipos de aguas superficiales, ríos, arroyos, láminas de agua, presencia de nieve, etc. Su estacionalidad y todos los elementos singulares como cascadas, rápidos, glaciares, etc. Las aguas pueden actuar destacando otros elementos, resaltándolos por contraste. Es frecuente que marque corredores o bandas de bordes definidos en el territorio. Actúa como un punto de atracción visual pudiendo ser dominante. Sus características de reflexión revaloriza algunos parajes considerablemente.

4 -La vegetación (definición de su textura, color, forma, línea, definición del espacio, y escala)
Se debe conocer los tipos de formaciones vegetales (su Fisonomía), la diversidad florística, la estacionalidad de las especies (que pueden derivar a paisajes muy diferenciados en el invierno y en el verano), su estructura vertical, la altura del estrato superior, el tipo de distribución o estructura horizontal, su densidad y su naturalidad. La vegetación determina en gran medida la estructura especial del paisaje, introduce gran diversidad y contrastes estacionales significativos.

5 -La incidencia humana en sus diversas actividades (definición de sus escalas, forma, color, línea, textura, definición espacial).
Se caracteriza por una gran variedad de las intervenciones del hombre en el paisaje. Por lo tanto será necesario detallar el tipo de actuación y su extensión superficial, la distribución espacial, el diseño y estilo, las características de los materiales, la complejidad y todas las singularidades importantes. El contraste por artificialidad sobre el paisaje siempre tendrá que ser tenido en cuenta. La posición espacial que ocupan las intervenciones en el mismo es determinante para conocer su verdadera incidencia sobre el conjunto. Tampoco se debe de olvidar que algunas intervenciones añaden nuevos valores al territorio (puentes, elementos del patrimonio histórico-artístico, miradores, etc.).

El procedimiento consiste en describir, analizar y valorar cada una de estas componentes separadamente y las sinergias que se producen entre ellas, ya que se muestran integradamente en el territorio que se estudie.

3.7. Calidad visual del paisaje: métodos directos, indirectos y mixtos

Se recomienda para ampliar estos conceptos, el libro, "*Gestión sostenible de Paisajes*," de Ignacio Cañas, Edita: Fundación Alfonso Martín Escudero. 2002
Ya que critica las aportaciones de los métodos americanos, estableciendo una nueva metodología para el análisis de los paisajes españoles, acordes con su diversidad, tamaño e incluso idiosincrasia.

Para el análisis de la calidad visual de un paisaje aparecen variadas propuestas desde 1977:

- Arthur et al 1977 divide los métodos en inventarios descriptivos y en modelos de preferencia del público, cuantitativos y cualitativos..
- BRIGGS y FRANCE 1980, los divide en directos e indirectos
- CRAFTS 1975, técnicas de preferencia y de componente sustitutiva
- DANIEL y VINING 1983, dividen en modelos ecológicos, de estética formal, psicofísicos y fenomenológicos
- JOANNA RUTH 1996, clasifica los métodos de valoración visual del paisaje atendiendo al grado de objetividad o subjetividad en tres grupos: inventarios descriptivos, modelos de preferencia del público y técnicas holísticas cuantitativas.

Se enumeran las ventajas y desventajas de cada uno de ellos.

a). METODOS INDIRECTOS O DE ANÁLISIS DE LAS COMPONENTES

Comprenden la mayor categoría de métodos para la valoración de los recursos escénicos, incluyen métodos cuantitativos como cualitativos. Establecen las siguientes fases : (GOMEZ OREA 1978)

- identificación de los componentes
- medición para cada unidad
- establecimiento de coeficientes de ponderación de la contribución de cada elemento a la calidad
- obtención de un valor de calidad visual global de la unidad

Sus principales ventajas, estriban en que estos métodos pueden suministrar una valoración general de la calidad del paisaje y un inventario del paisaje basado en criterios aplicados subjetivamente..
Por el contrario como desventaja está la falta de objetividad de su aplicación y precisión que resulta a menudo enmascarada por la subjetividad subyacente (CROFTS y COOKE 1974)

Es evidente que el paisaje no se puede explicar con la agrupación de los factores aislados, y que la complejidad de todos ellos lo que determina claramente su valor.

Se pueden clasificar los métodos indirectos **entre modelos de estética o formales y modelos ambientales o ecológicos** y un tercer grupo que seria la combinación de ambos. Cada método se diferencia en la selección de componentes y la forma de valorarlos, y casi existen tantos como autores. Destacan los siguientes, sobre todo como elementos de referencia para la selección personalizada:

a) modelos de estética o formales; Son aquellos en los que los valores estéticos están inherentes en los rasgos abstractos del paisaje. En esta clasificación, las categorías son variadas dependiendo de los autores. Por ejemplo:
El Mº Medio Ambiente España, diferencia entre unidad, intensidad de la composición, y variedad
(LITTON 1972) de USDA 1974, entre forma, línea, color textura
JONES 1976,entre unidad, intensidad de la composición, integridad
JACOBS y WAY 1969 entre transparencia visual, complejidad visual
y por último WRIGHT 1974 define la dimensión, la configuración, la textura, y el contraste de la escena

b) modelos ambientales o ecológicos, Estos modelos tienen como principales rasgos relevantes de la calidad del paisaje los biológicos y ecológicos. El paisaje se caracteriza en términos de especies de plantas, y animales presente, zonas ecológicas, estado sensorial, u otros indicadores ecológicos. En este caso los flujos y las relaciones entre los seres vivos de ese territorio delimitan los biotopos y de ahí nacen las estructuras de paisaje.
En este caso, la validez del modelo depende de asumir **qué** áreas naturales no perturbadas por el hombre son las de mayor calidad del paisaje. Tiene actualmente gran relevancia, sobre todo por biólogos y ecológos, pero hay que considerarlos en su verdadera escala desde el campo de arquitectos e ingenieros.

Algunos autores que lo emplean, son Leopold, Daniel y Vining 1983; Cooper y Murria (1992), y Crofts 1975.

c) los elementos de la macroforma que se incluyen las categorías de la geomorfología como divisiones de paisaje territorio. El **relieve** se usa en algunas clasificaciones como un factor único al lado de las componentes biológicas, no hay que olvidar que la forma del terreno es el rasgo del paisaje mas permanente, así como el más difícil de alterar (BRUSH 1981), a excepción de los volcanes o de sismos o grandes catástrofes, y por tanto es una base estable para la clasificación del paisaje

Además resulta muy interesante por la cantidad de factores asociados al relieve, cursos de agua, suelos permeable, localización de la vegetación (riberas, zonas de montaña, etc)..., que se diferencia por este factor.

CUADRO CLASES DE CALIDAD ESCÉNICA. TRES CATEGORIAS ESTÉTICAS: INVENTARIO CALIDAD ESCÉNICA. TRES CLASES, A , B y C.

VARIEDAD PAISAJÍSTICA USDA Forest Service 1974	CLASE A	CLASE B	CLASE C
	Alta	Media	Baja
MORFOLOGÍA Y TOPOGRAFÍA	pendientes > 60%. laderas muy modeladas y erosionadas y abarrancadas	Pendientes entre 30%-60% Modelado suave de las vertientes	Pendientes < 30%, vertientes con poca variación sin modelado y sin rasgos dominantes
FORMA DE LAS ROCAS	formas rocosas sobresalientes inusuales en tamaño, forma y localización	Rasgos obvios pero que no resaltan	Apenas existen rasgos apreciables
VEGETACIÓN	alto grado de variedad. Masas boscosas. Diversidad de especies	Cubierta vegetal casi continua, poca variedad. Diversidad de especies media	Cubierta vegetal continua sin variación en su distribución
FORMAS DE AGUA : LAGOS	Grandes lagos. Con bordes singulares. Efecto especular. Vegetación de ribera. Islas	Lagos medianos, orilla algo irregular, pocos reflejos. Algo de vegetación de ribera	Lagos pequeños regulares y sin reflejos
FORMAS DE AGUA: ARROYOS Y RÍOS	Cursos con numerosos cambios en el cauce, cascadas, rápidos, pozas, meandros o gran caudal	Cursos de agua con características bastante comunes en su recorrido y caudal	Torrentes y arroyos intermitentes con poca variación en caudal, saltos, rápidos o meandros

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

Siendo estos tres enumerados los principales, existen otros métodos que cogen como determinantes otros factores, como por ejemplo:

d) método de las componentes secundarias del terreno incluyen irregularidades visualmente significativas como escarpes (Linton 1968), cerros aislados, cascadas,... que pueden ser necesario su reconocimiento en determinadas escalas de análisis

e) método de las componentes hidrológicas, la presencia de agua, siempre ha sido un valor geomorfológico importante y destacado, que modela el paisaje es sus aspectos físicos, biológico, ambiental e incluso económicos (Ramos y Aguiló 1988) .De hecho las cuencas hidrográficas dividen el territorio estableciendo una estructura muy determinante y digna de tenerse en cuenta. Las divisorias, suelen marcar las líneas de cumbres, por lo que siempre es aconsejable considerarlas.

b) METODOS DIRECTOS O DE CONTEMPLACIÓN DE LA TOTALIDAD

Resulta más complejo y difícil de objetivizar por la carga subjetiva que conlleva un análisis de totalidad de un paisaje por completo, pero verdaderamente son muy oportunos.

La calidad visual de un paisaje es calificada sobre la base de una preferencia individual del observador por el paisaje completo. Estos métodos son los de más éxito si se enmarcan convenientemente y en ellos se acepta la subjetividad sobre el paisaje como un factor clave de la relación entre el observador y el fenosistema. Tienen como mayor ventaja su operatividad, ya que utilizan directamente escalas de rango o de orden, **sin desagregar** el paisaje en componentes , aunque esto requiere una gran pericia por parte del observador o recurrir a expertos especializados.

Generalmente se recurre a escalas cualitativas (espectacular-soberbio-distinguido-agradable-vulgar-feo) o soberbio-monótono-aburrido o a escalas numéricas. Cada una de ellas requiere una definición precisa por si misma o bien en comparación con otras escenas o paisajes. Aparece el problema de la dificultad de valorar comparativamente. Por ejemplo ante un paisaje montañoso espectacular, se hace difícil establecer zonas diferenciadas. Otra dificultad reside en el observador, su experiencia, cultura, sensibilidad artística, etc, determinan el resultado de la valoración.

Existen cuatro grupos dentro de estos modelos:

1) modelos de subjetividad aceptada implican atender a la subjetividad del experto, y en ellos se depende por completo de la apreciación profesional del observador. Su discrecionalidad y variabilidad han derivado a que hayan sido sustituidos por otros más reglados

2) modelos de subjetividad controlada buscan sistematizar la valoración de forma que los resultados de su aplicación en una zona sean comparables con los obtenidos en otra, para que los resultados sean operativos y prácticos. Se apoyan en una escala universal de valores FINES (1968)

3) modelos de subjetividad compartida recurren a la valoración por medio de la dinámica de grupo, panel de expertos, buscando el consenso mediante un proceso iterativo. Requieren profesionales con experiencia, pero incorpora la

discusión y negociación de apreciaciones eliminando posturas extremas. Son oportunos para conocer la valoración de la población local sobre su territorio, aunque existe la dificultad de la identidad y de falta de patrones de comparación en algunos casos

4) modelo de subjetividad representativa incorporan un enfoque distinto, buscan la apreciación que tiene del paisaje la sociedad, recurriendo a la valoración de esa escena por parte de una muestra representativa de la sociedad. Existen varias dificultades, ya que numerosos estudios muestran que la personalidad del observador y su localización afecta a lo observado, así como la duración de la observación, el perfil socio-económico, el tipo de características físicas del paisaje y la dinámica de sus componentes y de su complejidad (AMIR y GIDALIZON 1990)

5) modelos psicológicos se han utilizado en muchos estudios donde se realizan análisis dimensionales de las preferencias de la gente por diferentes paisajes. Estos estudios han demostrado que varios términos psicológicos como complejidad, misterio, legibilidad y coherencia son importantes predictores de las preferencias humanas (BUHYOFF et alt 1994), casi ante cualquier escena.

6) El modelo fenomenológico centra su atención en las sensaciones subjetivas individuales y sus representaciones. La valoración se hace mediante entrevista personal o cuestionario detallado y profundo. Este modelo representa el extremo de la determinación subjetiva de los rasgos relevantes del paisaje.

A pesar de los grandes inconvenientes de estos métodos parece siempre necesario contar con un análisis de la totalidad, bien referido a expertos en la materia o al contrario, preguntando la opinión y valoración de la población residente, como un factor con el que contar para las propuestas sobre el territorio.

c) METODOS MIXTOS DE VALORACIÓN DIRECTA Y ANÁLISIS POSTERIOR DE LAS COMPONENTES

Estos métodos tienen su origen en la evolución de los indirectos hacia una progresiva cuantificación complementada con los estudios de preferencias por encuestas, propios de los métodos directos o de análisis de la totalidad. El objetivo es combinar las ventajas inherentes a los métodos directos y a los indirectos. Constituyen la mayoría de los métodos modernos ya que tienen más rigor, y una estructura más adecuada que todos los anteriores. Se basan en la idea de que la valoración solo se puede realizar de forma directa (global), pero utilizan la desagregación de componentes, bien para refrendar o contrastar la valoración directa, bien como instrumento para facilitar o simplificar dicha valoración. Destacan:

1º.- Método mixto: *CONVENTRY- SOLIHULL-WARWICKSHIRE . SUBREGIONAL STUDY GROUP* 1971 Reconocen que el análisis del paisaje es una cuestión estética, de valoración subjetiva. Además trata las unidades paisajísticas como variables perfectamente medibles sobre las que aplicar una regresión lineal múltiple tomando el valor subjetivo como variable dependiente para su ponderación.

Se combinan dos estrategias: encuestas de preferencia pública cuantitativa e inventarios de rasgos del paisaje,..es necesario primero la identificación de variables

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

cuantitativas que reflejan las preferencias del público por paisajes naturales con entrevistas sobre fotografías

las variables mensurables son;
forma del terreno
usos del suelo
características del paisaje, cursos de agua, corredores, etc

A estos componentes se les añade un índice de intervisibilidad, resultado del producto del número de unidades visibles desde cada unidad y un índice de pendiente.

Por último se efectúa un análisis multifactorial (de regresión lineal múltiple) en el que el valor subjetivo es tratado como variable dependiente.

Entre sus principales dificultades encontramos que requieren dividir el paisaje. Pueden hacerse mediante: los elementos de forma del terreno (Land Use); patrones o contextos del paisaje (Hammitt 1994) ; carácter del paisaje (Crofts 1975).

2º.- Método mixto de DUNN 1974 . En él se propone la siguiente forma de trabajo:

- definir un conjunto de componentes lo más completo posible según cada caso
- hacer una valoración directa sobre una muestra del territorio a valorar
- por regresión múltiple (u otra técnica estadística) se establece el peso atribuible a cada factor
- se eliminan las componentes no significativas
- se reestructura el sistema de pesos
- se hace una valoración completa

Es una valoración directa más simple y reducida que la extendida a todo el territorio, y puede dar muy buenos resultados

3º.- por último el Método mixto de DANIEL y VINING, 1983
En este caso, se recogen las preferencias y las opiniones del público así como el juicio de expertos y planificadores en la cual ambas interactúan mediante un sistema de retroalimentación.

Su mayor dificultad estriba en el consenso (a veces imposible), y en la gran carga subjetiva, a veces sin elementos de comparación. Sin embargo, puede ser oportuna y valiosa en determinados contextos, mas aun desde el Convenio Europeo de Paisaje donde aparece la necesidad de conservar el paisaje cotidiano de la población rural.

3.7.1. La valoración subjetiva del paisaje

La respuesta estética de un observador frente a un paisaje, viene condicionada por **tres** tipos de factores (LAURIE 1975):

1) condiciones y mecanismos sensitivos y perceptivos inherentes al propio observador, (cualidades de la vista)
2) condicionantes educativos y culturales que influyen en su aprendizaje cultural y estético
3) y relación del observador con el objeto a contemplar (asombro, cotidaneidad, etc).

Ignacio Español (1995), clasifica el tratamiento de la calidad paisajística como la calidad de contenido, de comunicación y estética

TRATAMIENTO DE LA CALIDAD PAISAJISTICA

Calidad paisajística	carácter	referencia	Valor
De contenido	ambiental	Geomorfología, ecología, historia, cultura, etc	Representatividad o exclusividad
Comunicación o visual	Topográfico	Panoramas, vistas y perspectivas. Series de secuencias	Composición y/o frecuencia de observación
Estética	Perceptual	Componentes agregados	Subjetividad del colectivo

Fuente: Ignacio Español (1995)

Por cada uno de estos conceptos se entiende:

1) La calidad de contenido:
Se refiere al valor intrínseco de la escena conforme a criterios científicos. Entendida la escena como objeto observado y objetivable, la valoración se presenta en función de dos perspectivas, su contenido natural y su contenido antrópico.

2) La calidad de comunicación
Entendida en términos de imagen como calidad visual, reduce la observación al sentido de la vista. Su calidad es objetivable mediante el análisis físico. La calidad visual emana del análisis geométrico de las relaciones que entre distintos espacios establece la propia visibilidad.
Es referencia obligada los estudios de visibilidad, la definición de las cuencas visuales del territorio, las cuencas de intervisibilidad, y la intrusión visual de unas zonas con respecto a otras.

3) La calidad estética
Tiene en cuenta la percepción que tiene el observador de la escena, lo que conlleva el estudio de sus preferencias por el paisaje. Estos estudios pueden centrarse en la subjetividad del colectivos mediante tratamientos estadísticos que buscan la opinión común predominante.
La calidad estética, es la de las características visuales básicas del paisaje , que son aquellas que lo caracterizan visualmente, y que Smardon 1979 las definió como: color, forma, línea, textura, escala y configuración espacial

La creación de una identidad local como resultado de interacción de la calidad paisajística de contenido, comunicación visual y estética deriva hacia la creación de una identidad supralocal estrechamente relacionada con el quehacer de sus vecinos.

Para el análisis del paisaje natural, se estudiarán los siguientes elementos, y se establecerá una valoración visual de sus condiciones para conocer su grado de importancia dentro del paisaje total:

1 Las unidades homogéneas de paisaje
Configuradas por aquellas partes del territorio que tienen unas mismas cualidades intrínsecas.

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

2 La cuencas visuales del paraje
Es la envolvente de las cuencas visuales de los puntos pertenecientes a lugares emblemáticos del territorio. Es importante destacar a su vez, que debido a las condiciones topográficas puede existir una relación de intervisibilidad, entre los puntos elevados y los de menor cota, lo que dota al paisaje de una importante relación de reciprocidad.

3 Los bordes y las cornisas.
Las caídas en ladera proporcionan la configuración de unos interesantes bordes, los cuales tienen unas consideraciones paisajísticas particularizadas, dignas de tenerse en cuenta. Pueden aparecer varios niveles de cornisas superpuestos.

3.7.2. Evaluación critica a los métodos americanos

Todos los métodos expuestos hasta ahora son métodos de valoración del paisaje, propuestos por expertos norteamericanos. En este sentido, Cañas (2002) [1]considera que los métodos americanos no se pueden aplicar directamente a nuestro país pues están diseñados para grandes superficies y son métodos bastantes generales que proporcionan solo grandes clasificaciones del paisaje. Además es en los paisajes más degradados donde es necesario que el método ayude a su clasificación y evaluación pormenorizadamente y los clasifiquen en detalle para su intervención, circunstancia que no ocurre con los métodos anteriores.

Es evidente que los métodos americanos están desarrollados para unos paisajes que no son los mediterráneos, donde se abarcan grandes zonas montañosas con vegetación abundante, lejos de zonas mesetarias, barrancos, zonas áridas con vegetación menos abundante,...etc, que conforman el paisaje europeo, y sobre todo el meridional, donde la sequía establece unos condicionantes completamente diferenciados.

Para paliar estos inconvenientes, apareció el Método de **Ignacio Cañas en 2002**, donde se propone un metodología que aúna parámetros físicos, artísticos y descriptores psicológicos mediante una matriz descriptiva del paisaje, donde se van valorando cada una de las variables. Estas tres estructuras aparecen sintetizadas en una fórmula final, donde cada una de ellas es matizada por los ponderadores que el evaluador estime mas oportunos según el caso que se trate. El método es a mi entender muy valioso, pero la asignación de pesos y coeficientes, deja siempre una carga subjetiva que es casi inevitable que aparezca. Por otro lado, la matriz es lo suficientemente amplia como para que se recojan una gran cantidad de paisajes españoles, con rigor y calidad. Además del paisaje visual, hay también referencias al paisaje acústico, olfativo, etc, que engrandece este análisis. Finalmente, el resultado de la fórmula resultante, define las estrategias de acción necesarias para el paisaje, con la siguiente escala:

> 20 puntos, paisaje degradado, necesidad de intervención urgente
20-32, paisaje deficiente
33-44, paisaje mediocre
45-56, paisaje bueno
57-68, paisaje notable

[1] *Gestión sostenible de Paisajes*, I. Cañas, Fundación Alfonso Martín Escudero. 2002

69-80, paisaje muy bueno
< 80 paisaje excelente, necesidad de preservación.

Como complemento al método, se enumeran todas las variables (sin los puntos de referencia ni los coeficientes correctores),que propuso Cañas

1.- Parámetros de los atributos físicos:
1. Agua ; vegetación en orillas, movimiento, cantidad y visibilidad
2. Forma del terreno; tipo del relieve
3. Vegetación: porcentaje de cubierta vegetal, diversidad de especies, calidad, tipo y facilidad de verse
4. Nieve; superficie de terreno cubierta
5. Fauna; presencia, interés de las especies y facilidad de verlas
6. Usos del suelo; tipo
7. Vistas; amplitud, y profundidad
8. Sonidos: presencia y tipo
9. Olores; presencia y tipo
10. Recursos culturales; presencia, tipo, visibilidad, interés
11. Elementos que alteran el carácter; intrusión, fragmentación, línea del horizonte, vistas

2.- Atributos artísticos:
1. Forma, diversidad, contraste y compatibilidad
2. Color; diversidad, contraste y compatibilidad
3. Textura; contraste y compatibilidad

3.- Descriptores psicológicos:
1. Unidad; líneas estructurales y proporción
2. Expresión;

Para cada una de estas variables, Cañas establece una puntuación de 0 a 100. es oportuna la separación entre los atributos físicos de los estéticos y psicológicos, ya que de esta forma podemos saber si la calidad es debida a un tipo u otro de recursos. Esta metodología resulta de máximo interés para la intervención del arquitecto o paisajista en un lugar, por la exhaustividad de variables y tener al final una escala directamente relacionada con la intervención.

3.8. Evaluación cuantitativa y cualitativa

Para la evaluación es preciso establecer varias etapas: identificar, atribuir, cuantificar, valorar, y comparar. Aparecen diferentes tipos de evaluaciones, donde prima un factor sobre el resto, de esta forma encontramos:

- Evaluación financiera: análisis-beneficio-coste . Gracias a una hipótesis se establece la corriente de costes, beneficios y flujo de caja del proyecto, se calculan los indicadores y se analizan los resultados en función del coste de oportunidad del capital del promotor. Suele tener una importancia relativa en muchos casos, pero puede ayudar a la toma de decisiones.

- Evaluación económica: Se analiza desde la valoración de costes y beneficios identificados y cuantificados. Pueden aparecer precios sombra en lugar de precios de mercado como se hace en la evaluación financiera, para adaptarse a las circunstancias de un determinado lugar

- Evaluación social: En este caso, se evalúa el nivel de vida de la población identificado mediante indicadores consensuados. Suele ser bastante complejo y por eso se establecen paramentros cuantitativos de referencia como renta per capita, nivel de instrucción, tasa de paro, etc.

- Evaluación ambiental: En este caso es necesario identificar los recursos naturales deñ ñugar, determinar las consecuencias ecológicas del mismo y las que se van a ver alteradas por un nuevo uso; determinar las posibilidades de polución sobre el aire, el agua y el suelo; evaluar la magnitud de los sistemas de producción; identificar los puntos sensibles; evaluar las posibles alteraciones en las características naturales por los sistemas de producción; gestión del uso de los recursos, manejo y conservación y resultado final.

- Evaluación multicriterio: Se realiza mediante atributos, que son valores que se toman de la realidad objetiva; estableciendo unos objetivos, (lo que se quiere alcanzar). Los métodos tratan de transformar a unidades conmensurables los valores de un determinado lugar, en este caso mediante la asignación de pesos, y la suma ponderada resultante final. Destaca el Método ELECTRE, donde se realiza una matriz de concordancia en base a umbrales de compatibilidad de usos

3.9. Diagnostico territorial del paisaje

Proyectar con la naturaleza. GG Ian Mac Harg.1969. Reeditado GG 2002

Definido como planificador ecológico. Propuso la diagnosis territorial mediante la síntesis de diferentes variables que se interaccionan en el territorio.
Proporcionó una metodología para poder incorporar los datos medio ambientales en los procesos de planificación. Pionero por la relación de estos análisis con la intervención en el territorio propio de planificadores y urbanistas., siguiendo un método de capas empezando por la formación geológica como base, después las condiciones metereológicas, después la hidrología de superficie, los suelos, la vegetación y la vida animal, para culminar con el uso del suelo, que sirviera para la mejo adaptación de un proyecto sobre su territorio. *"El mejor trazado de una via rápida, es aquel que suponga el mayor beneficio social con un menor coste ambiental"*

Su metodología dio lugar a la evaluación de impacto ambiental.

"para llevar a cabo un estudio completo sería preciso identificar

- *los procesos naturales que realizan funciones para el hombre, (ciclo hidrológico, dispersión de la contaminación atmosférica, control de la erosión por la vegetación, creación de suelo fértil, riqueza forestal y faunística..etc*
- *los que le ofrecen protección y los que le son hostiles, p.ejem, las marismas o las llanuras de inundación*
- *los que son únicos o especialmente valiosos y los vulnerables, (zonas de interés ecológico, dunas costeras, zonas de recogida de aguas , etc*"...

El objeto del diagnóstico territorial debe ser diferenciar entre dos grandes clases de suelos: .."*existe al menos hipotéticamente, la oportunidad de elegir el emplazamiento de las zonas a urbanizar y de las zonas destinadas a espacios libres*".

..."*la pregunta es como llevar a cabo una concepción del desarrollo urbano que satisfaga tanto los valores del paisaje como los del desarrollo inmobiliario*", todavía hoy, está abierta esta pregunta y constituye un reto de todos los profesionales de la ordenación del territorio comprometidos con una buena y eficaz gestión de los recursos del medio.

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

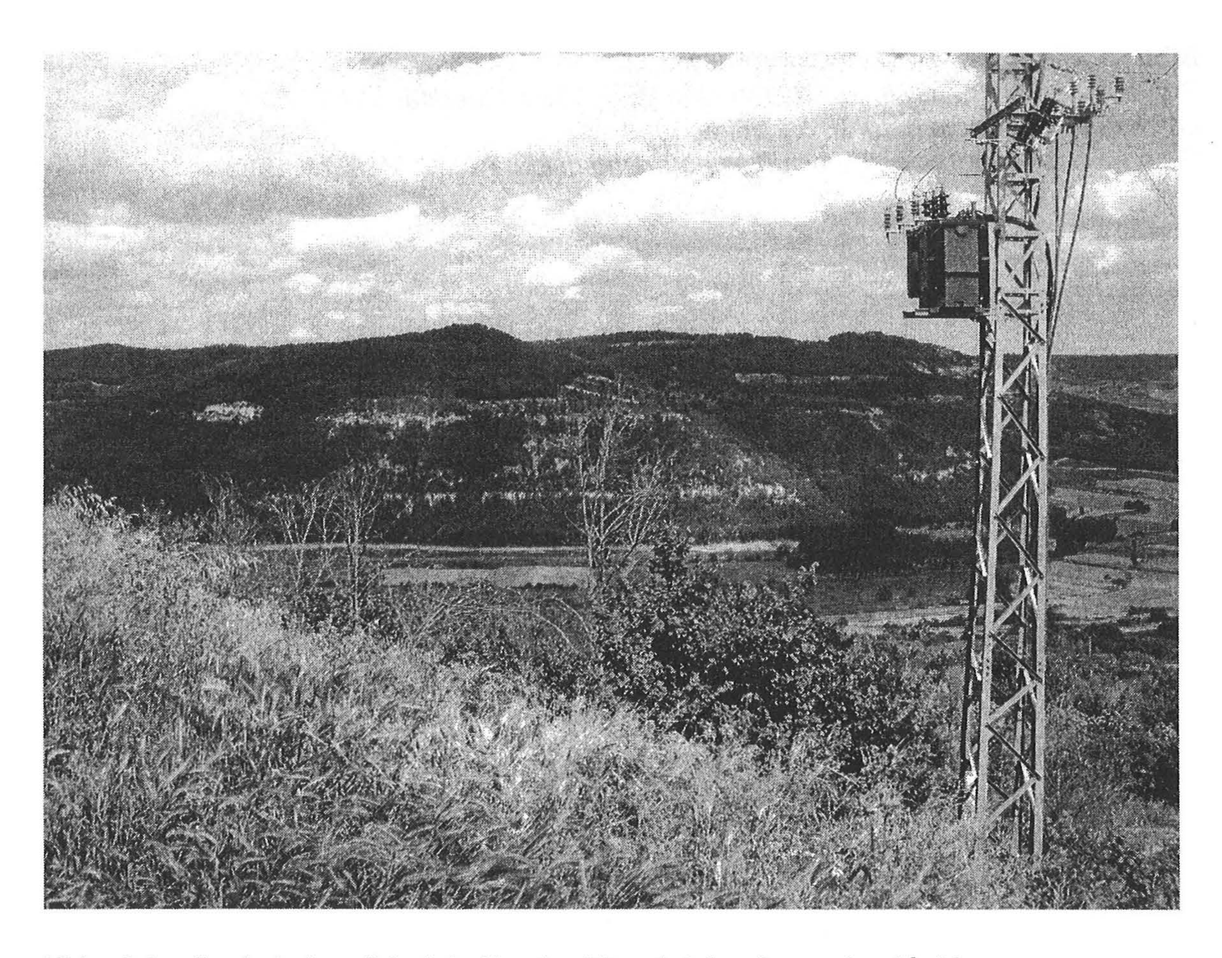
Tema 4: La fragilidad de un paisaje

Introducción:
El concepto de fragilidad es determinante y no está sujeto a una interpretación subjetiva como el caso anterior de la evaluación del paisaje. Se trata de conocer su cálculo y establecer la matriz final de calidad y fragilidad de las diferentes unidades de paisaje, ya que se pueden dar situaciones intermedias de unidades extremadamente frágiles y poco o muy valiosas. Esto ayudará al proyectista a determinar con precisión y rigor las medidas correctoras de su trabajo.

INDICE:

1. El concepto de fragilidad.
2. La fragilidad de un paisaje, su estudio.
3. Elementos básicos y accesorios.
4. Persistencia y posibilidades de cambio.
5. Fragilidad intrínseca y adquirida.
6. Determinación de la fragilidad.
7. Fragilidad y valoración

Bibliografía recomendada para el tema 4.
Proyectar con la naturaleza. GG Ian Mac Harg.1969. Reeditado GG 2002
La ciudad y el medio natural, J. Fariña, 1999
Guía para la elaboración de estudios de medio físico. AAVV. MOPTA.1998



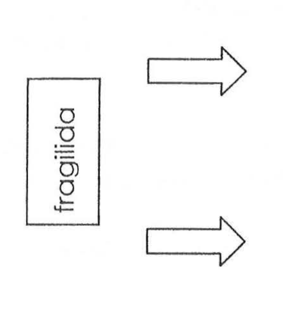
Vista del valle de la localidad de Horche (Guadalajara) y poste eléctrico.

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

4.1. El concepto de fragilidad.

La fragilidad es la susceptibilidad de un paisaje de absorber un cambio . Existen dos enfoques:

Dos enfoques:



Fragilidad = susceptibilidad paisaje a perder calidad por un proyecto. Para Estudios de Impacto Ambiental
Metodo= Calidad visual antes y después de la intervención

Fragilidad = como cualidad intrínseca, propiamente dicha del paisaje
Vulnerabilidad del paisaje
Capacidad de absorber transformaciones o agresiones

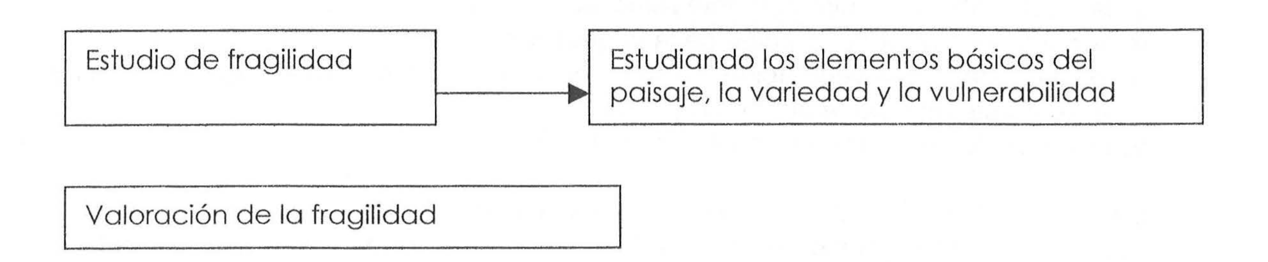
La fragilidad depende del tipo de actividad

1° Se define fragilidad visual como la susceptibilidad de un paisaje a perder calidad visual cuando se desarrolla un uso sobre el mismo. Por tanto, será preciso medir la calidad visual antes y después de la transformación, considerado en el primer enfoque
En estos casos la fragilidad no es entendida como una cualidad intrínseca del paisaje sino que va ligada al uso propuesto sobre el mismo, y es la forma en la que se realiza para los Estudios de Impacto Ambiental.

2° Otros autores, lo asimilan a un concepto similar al de vulnerabilidad visual y opuesto al de capacidad de absorción visual: que es la aptitud que tiene un paisaje para absorber visualmente modificaciones o alteraciones sin detrimento de su calidad visual.

La calidad visual es una características intrínseca del paisaje. La fragilidad depende del tipo de actividad que se vaya a desarrollar en el mismo. (por tanto habrá que especificar en cada parte del territorio su fragilidad para cada actividad propuesta)

Determinada la fragilidad se procede a su valoración



4.2. La fragilidad de un paisaje, su estudio

La fragilidad visual del paisaje es la capacidad del mismo para absorber los cambios que se produzcan en él.

Está conceptualmente unida a los atributos del mismo. Los factores que la integran se pueden clasificar en biofísicos-suelos, estructura y diversidad de la vegetación, contraste cromático, etc- y morfológicos -tamaño y forma de la cuenca visual, altura relativa, puntos y zonas singulares, etc.-. También la presencia humana puede alterar su fragilidad.

En el proceso de estudio de la fragilidad de un paisaje, se siguen los siguientes pasos:

- o determinación de los elementos básicos y accesorios del paisaje
- o estudio de la variedad paisajistica
- o conocimiento de la vulnerabilidad o la capacidad de absorción visual
- o estudio de la fragilidad adquirida
- o valoración final de la fragilidad

4.3. Elementos básicos y accesorios

Los elementos básicos para el estudio de la fragilidad de un paisaje son:

- la Pendiente, a mayor pendiente menor absorción visual y mas fragilidad
- la Vegetación, a mayor diversidad , mayor capacidad de absorción
- la Erosionabilidad, directamente relacionado con la pendiente
- los Contrastres de colores, a mas contrastes mayor capacidad de absorción

Los elementos accesorios corresponden a otro tipo de factores concretos en base al caso concreto de estudio y pueden ser muy variados.

Existe mayor fragilidad:
.- en solanas que en umbrías
.- en zonas llanas frente a zonas abruptas
.- en zonas ausentes de vegetación

Yeomas los resume en una formula de capacidad de absorción visual, 1987

Capacidad Ab. visual = P [E + R + D + C + V]

siendo :
P, la pendiente, a mayor pendiente menor absorción visual.
E, la erosionabilidad directamente relacionada con la pendiente
R, la capacidad de regeneración de la vegetación
D, la diversidad de la vegetación. A mayor diversidad mayor capacidad de absorción
C, el contraste de color entre suelo y roca
V, el contraste de color entre suelo y vegetación

Con esta fórmula, Yeomas establece una escala de valoración de la capacidad de absorción visual asignado los valores de 1, 2 o 3 (bajo, moderado o alto), en base a las circunstancias de los elementos básicos del territorio.

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

4.4. Persistencia y posibilidades de cambio

Los métodos de valoración de la fragilidad han surgido ante problemas concretos, minas, tazado de carreteras, plantas de energía, etc que se instalan en el territorio y que son causantes de impactos negativos sobre el mismo.

Se consideran elementos de persistencia de un paisaje:

- Estudio de visibilidad desde los puntos de mayor accesibilidad
- Efecto pantalla provocado por la vegetación, que introduce zonas de sombra
- Pendiente y morfología del terreno, determina zonas no visibles
- Accesibilidad

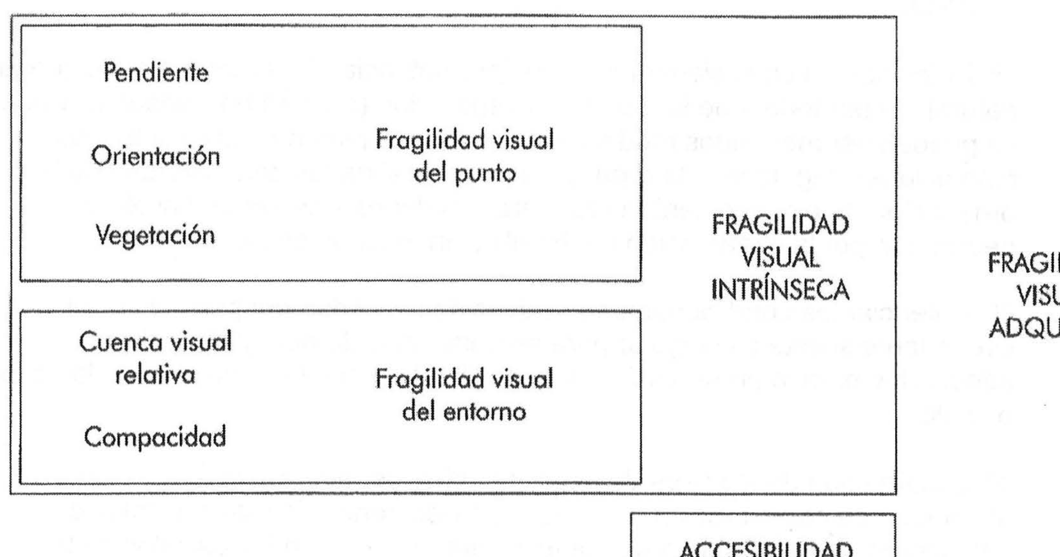
TETLOW, 1979. Es un enfoque muy amplio y complejo. La mayor parte se refieren exclusivamente a fragilidad visual del territorio bajo factores biofísicos (pendiente, orientación, cubierta del suelo, erosionabilidad, etc)

Según AGUILÓ 1981, diferencia para calificar la fragilidad del paisaje:

- Fragilidad visual **del punto**: suelo y cubierta vegetal, pendiente y orientación
- Fragilidad visual **del entorno** del punto, factores morfológicos de visualización, tamaño de la cuenca visual, forma de la cuenca visual
- l• Fragilidad derivada **de las características histórico-culturales** del territorio; existencia y proximidad a zonas singulares
- Accesibilidad **de la observación**: accesibilidad visual desde carreteras y pueblos.

4.5. Fragilidad intrínseca y adquirida.

La fragilidad visual adquirida aumenta con la cercanía a pueblos o carreteras, ya que se aumenta la presencia potencial de observadores. Cuanto mayor sea el número de veces que un punto es visto al recorrer una carretera, mayor será la fragilidad visual de aquel punto. Fariña (1999)



A mayor variedad paisajistica, mayor fragilidad del paisaje. Según los rasgos biofísicos de un territorio, fisiografía, afloramientos rocosos, vegetación y agua, se establecen tres categorías de variedades paisajísticas, alta, media y baja,

2° Considerando la vulnerabilidad del paisaje

Los paisajes vulnerables, se entiende aquellos parajes cuyas condiciones los hace especialmente sensibles a cualquier tipo de intervención, con claros efectos negativos sobre ellos.

Vulnerabilidad visual es opuesto al de capacidad de absorción visual, que es la aptitud que tiene un paisaje de absorber visualmente modificaciones sin pérdida de su calidad visual. Por ejemplo, en una región montañosa, la vulnerabiilidad se establece en función de la pendiente y de las pautas superficiales o distribución de los elementos superficiales del paisaje.

3° Considerando la capacidad de acogida del territorio para un determinado uso

Los estudios de capacidad de acogida para el desarrollo de las diferentes actividades, en los que intervienen la valoración de la calidad asociado a determinadas actividades son imprescindibles para estudios de turismo, por ejemplo.Los estudios de impacto ambiental sirven en teoría, para reconocer la incidencia paisajística de una determinada actividad que se va a implantar en un territorio

4.7. Fragilidad y valoración

Condicionantes del paisaje sobre la localización de usos

Los condicionantes del paisaje pueden determinar la localización de los usos urbanos sobre el territorio. En general se pueden considerar los siguientes factores :

1º. Potenciar los condicionantes positivos de la calidad del paisaje visual intrínseco. Lo que conllevará la determinación de formas, colores y texturas de las edificaciones de forma que armonicen o contrasten positivamente en este territorio.

2º. Potenciar los condicionantes de mejora potencial de las zonas de vaguada natural del territorio, que tengan poca vegetación (o estén degradadas), y que se pueden ver mejorados mediante un adecuado planteamiento sobre las plantaciones vegetales y la organización general de las zonas verdes de la ordenación. El objetivo será la regeneración del paisaje vegetal autóctono, degradado por la intervención del hombre en muchos casos.

3º. Potenciar los condicionantes positivos de la calidad del paisaje visual circundante si éste es singular para articular usos de ocio y recreativos adecuados para la preservación de su calidad, o mejorarla en la medida de lo posible.

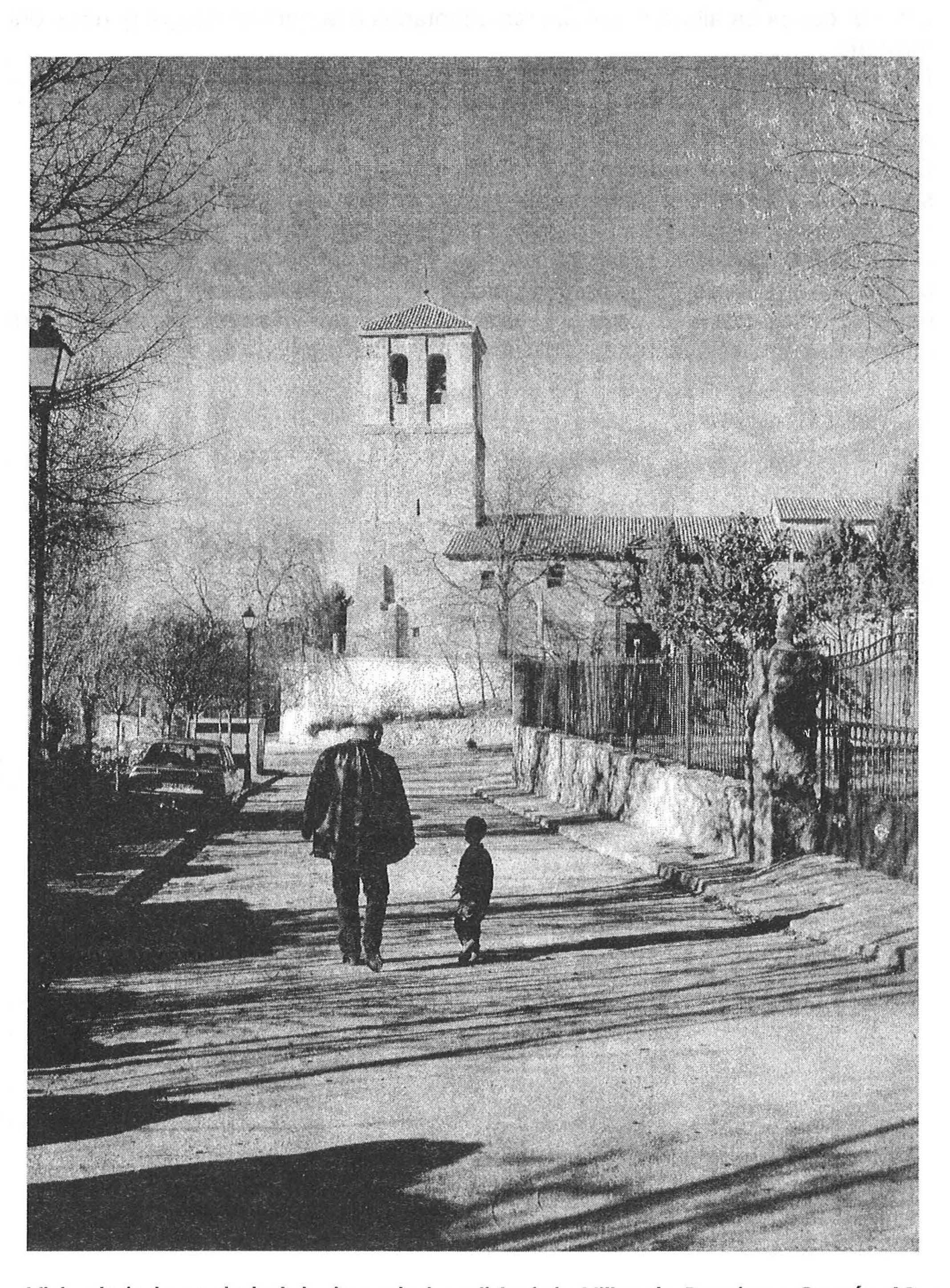
4º. Localización de los usos de servicios urbanos (depuradoras, centrales eléctricas, de cogeneración, etc..) fuera de las zonas de máxima calidad paisajística, o en las zonas de sombra determinadas en los cálculos de la cuenca visual desde los itinerarios más transitados.

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

4.8. Medidas correctoras sobre el paisaje para disminuir la fragilidad del mismo

Se proponen algunas de las principales medidas correctoras generales relativas al paisaje, sin olvidar que no valen soluciones maestras y que cada sitio necesita sus soluciones particulares:

- Evitar las transformaciones del relieve con desmontes o terraplenados que modifiquen la geomorfología natural.
- Edificar con poca altura o con alturas adaptadas a la geomorfología general del territorio
- Reverdecer las áreas de cauces, riberas etc, y establecer una regeneración natural positiva de las zonas con especies autóctonas, de forma que se abandone el estado regresivo o estacionario.
- Considerar los colores del paisaje y combinarlos con los acabados superficiales, del suelo, fachadas, o cubiertas. También aprovechar los contrastes, para los equipamientos o elementos relevantes de la ordenación.
- Considerar el factor de la luz difusa y su capacidad para favorecer los contrastes cromáticos y las gamas de colores brillantes (blancos, amarillos, rojos, violetas..etc) tanto para la selección de las especies vegetales como para otros elementos relevantes de edificios o espacios públicos de la ordenación



Vista de la torre de la iglesia en la localidad de Villar de Domingo García, (Cuenca)

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

Tema 5: Inserción de elementos de urbanización en el paisaje

Introducción:

Arquitectos e ingenieros, necesitan el conocimiento y evaluación del paisaje para intervenir en él con elementos de diferente alcance y naturaleza; elementos lineales, puntuales y superficiales. En este tema se explican los elementos mas comunes de inserción en el paisaje y las medidas correctoras y preventivas necesarias para que los impactos visuales sean menores.

INDICE:

Bibliografía del tema 5:

Proyectar con la naturaleza. GG Ian Mac Harg.1969. Reeditado GG 2002
La ciudad y el medio natural, J. Fariña, 1999
Guía para la elaboración de estudios de medio físico. AAVV. MOPTA.1998
AAVV, 2006, *La carretera en el paisaje. Criterios para su planificación, trazado y proyecto.*. Centro de Estudios Paisaje y Territorio, Junta de Andalucia. Investigador principal, Ignacio Español Echaniz.

5.1.Las grandes intervenciones antrópicas en el paisaje

El paisaje se ve invadido, transformado y utilizado por el hombre de una forma radical que lo condiciona para siempre. En la antigüedad, eran los cultivos, la tala de bosques, y la extracción de minerales, las agresiones directas más determinantes sobre el paisaje. Hoy día, las podemos dividir en tres grandes grupos:

.- intervenciones lineales
.- intervenciones puntuales
.- intervenciones superficiales

5.2. Elementos lineales: carreteras, autopistas, ferrocarriles ; tendidos y canalizaciones

Afectan sobre todo a los primeros planos y planos medios de visión. En algunos casos, particularmente destacados a los planos lejanos. Habría que diferenciar entre elementos situados en la superficie y las vias elevadas, ya que estos últimos presentan numerosos problemas, entre los que destacan:

.- intrusión visual se suele resolver mediante un refuerzo positivo o estrategias con Land Art. Como es el caso de los cortafuegos
.- ruidos de imposible solución pero que suelen afectar a un área lineal colindante con la infraestructura , muy próxima a esta

5.2.1. Impactos de carreteras, autopistas y ferrocarriles

La construcción de una vía de comunicación supone un impacto paisajístico elevado, ya que su trazado introduce **líneas rectas** discordantes con las formas onduladas del relieve: además se produce un contraste cromático debido al color de la propia vía y a la tala de la vegetación próxima a ella. Las acciones del proyecto que causan mayores impactos paisajísticos son la construcción y presencia de la propia vía, los movimientos de tierra y los cambios sobre la vegetación, morfología del lugar, canteras de extracción de áridos, vertidos, etc. Otros problemas añadidos, y no menos importantes son :

1. Ruidos
2. Ocultación elementos patrimoniales
3. Preservación de suelos
4. Efecto barrera

Entre las **Medidas correctoras** , mas recomendables, destacamos las siguientes:

1º Medidas de diseño en la traza de las infraestructuras (adaptación al relieve)
2º Medidas sobre las formas (geomorfología, vegetación, textura y color; cromatismo, repetición,)
3º Control de la visibilidad (Pantallas, curvas, arbolado caduco y perenne, etc)

5.2.2. Tendidos y canalizaciones

La afección de los tendidos eléctricos de alta y media tensión y los telefónicos son ya casi un invariante sobre el paisaje, provocando un efecto distancia (según Smardon) de importancia significativa. A estos se han añadido nuevas canalizaciones sobre todo de trasvases de agua (Tajo-Segura en Castilla la Mancha), y gasoductos que han supuesto un impacto visual muy determinante en zonas concretas.

Las medidas correctoras mas aconsejables están en la línea de las apuntadas anteriormente, sobre el trazado de la red, la relación de la forma en su entorno y como medidas complementarias las barreras visuales.

5.3. Elementos puntuales: grandes edificios, presas, vertederos, antenas, molinos eólicos, etc

Pueden ser elementos puntuales o superficiales dependiendo de la escala de actuación y del entorno . Afectan sobre todo, al plano cercano y medio negativamente, y al plano lejano positivamente

Mención especial merecen las **Presas,** ya que su impacto es relevante ya que implica:

.- la desaparición o modificación de los elementos característicos del territorio, el valle, la ribera, la ceja del contorno perimetral

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

.- introducen elementos extraños en la situación de partida: instalaciones auxiliares, edificaciones, carreteras, escombreras, el impactos de la lamina de agua , sobre todo de la ceja del embalse.

Se valora la incidencia paisajística de una presa estudiando pormenorizadamente los siguientes factores :

. la amplitud de cuencas visuales del embalse y frecuencia de observaciones potenciales
. la pendiente de las márgenes y la variación de la banda árida (ceja)
. el régimen de lluvias
. el cromatismo natural y densidad de la vegetación circundante
. la funcionalidad general del embalse
. la aparición de islotes al descender el agua

Consecuentemente, las medidas correctoras mas significativas van directamente relacionadas con la corrección de los factores enumerados anteriormente. Entre las **Medidas correctoras de presas,** destacamos las siguientes:

1°. Revegetación de taludes y terraplenes, remodelación relieve, descompactación, aportaciones de tierra vegetal, selección de especies, técnicas de plantación (hidrosiembra)
2° Estabilización de taludes y control de la erosión
3° Apantallamiento vegetal, ocultan vistas no deseadas o demasiado agresivas (altura del árbol y tipo caduco o perenne)

5.4. Intervenciones territoriales: sistemas de cultivos, uso forestal, huertas solares, invernaderos, áreas urbanas.

5.4.1. Sistemas de cultivos

Casi nadie pone en duda el valor como elemento de identidad de un territorio, la explotación agrícola del mismo. La tradición secular, lo ha dotado ya de unos invariantes a los que se ha asociado la cultura de la población, y lo ha caracterizado durante generaciones. En este sentido, los cultivos han vuelto a adquirir importancia desde el punto de vista de la identidad, el arraigo y el valor del paisaje cotidiano, tal y como ha apuntado el Convenio Europeo de Paisaje, citado en el capitulo 2.

Destacan sobre todo en España, el paisaje de la dehesa, donde la interacción entre agricultura, ganadería, paisaje y aprovechamiento, ha adquirido un equilibrio digno de consideración y de mantenimiento para las generaciones venideras. En segundo lugar, los cultivos en terrazas, que aportan una transformación muy destacada del paisaje original con un fin agrícola que lo ha configurado con otros criterios.

Por últimos, señalar la importancia silenciosa de viñedos (en la Mancha); olivares (en Jaén), frutales (en la Comunidad Valenciana), que hoy constituyen rasgos determinantes del territorio y que deben ser considerados relevantes. En este sentido, fueron significativas las polémicas que desataron las Políticas agrarias de la Union Europea (PAC) , donde ya no solo se cuestionaba el valor del cultivo y su inviabilidad económica, sino que éste es un rasgo tan definitorio del paisaje sobre el que no se puede intervenir (y de ahí las propuestas de cortado en verde de vides y olivos, tan controvertidas, por otra parte).

5.4.2. Uso forestal.

Los Impactos visuales de las repoblaciones forestales son muy destacados, ya que aparecen importantes efectos:

sobre el suelo, la topográfica y el agua superficial
sobre el paisaje (igual que el circundante o buscando contrastes)
sobre estructuras singulares (puentes, ermitas, ..)

El alcance visual de los efectos, depende de la visibilidad de la repoblación, de la accesibilidad real y de la distancia al lugar de la actuación. Existen una serie de puntos críticos de la repoblación, que es preciso conocer a fin de evitarlos:

. si el paraje es de gran belleza
. Cuando haya rasgos singulares
. Cuando existan elementos muy relevantes por importancia o magnitud

La severidad del impacto depende: del contraste visual de la repoblación en el entorno; de la dominancia por la escala y también de la intrusión por la posición en el paisaje general. Otros elementos a tener en cuenta son :

Si existe incompatibilidad
Si se alteran lugares singulares
Si se perturban usos
Si aumentan las líneas geométricas y los bordes contrastados
Si existen contrastes de forma, color, línea o textura
Si se elimina componentes relevantes del paisaje original
Si se pierde la diversidad paisajística
Si se alteran las cuencas visuales
Si hay perturbaciones de ruido y polvo continuadas

Entre las **Medidas correctoras de repoblaciones forestales,** destacamos:

.Diseñar repoblaciones manteniendo el equilibrio entre frondosas y coníferas existente (1/3-2/3)
.Conservar parte del arbolado primitivo (al menos en un 25%)
.Siempre buscar referencias orgánicas y formas geométricas irregulares
. No hacer rupturas espaciales entre lo anterior y lo repoblado. También en sus bordes espaciales, establecer continuidad con pequeños arbustos o matorrales
. No repoblar vaguadas, arroyos, rios y otros cauces
. Establecer una progresiva densificación de árboles, desde el borde al interior de la zona que se repueble
. Solo repoblar con plantas aclimatadas al lugar y presentes en el entorno
. Evitar limites paralelos o perpendiculares a las curvas de nivel
. Interrumpir parcialmente las áreas de repoblación en contacto con las carreteras (añadir variedad)
. Favorecer la estabilidad del sistema natural con rodales de superficie media

5.4.3. Huertas solares,

Incentivados desde políticas nacionales de apoyo al kilowatio solar producido por energías renovables y fruto de un rentable negocio inversionista, han aparecido en numerosas comunidades autónomas, huertas solares que provocan un significativo impacto y cuyas consecuencias es necesario controlar, desde el proyecto , y que en

algunos casos de deberían desestimar por motivos de impacto visual. En este sentido seria necesario conocer y controlar:

. la separación de la huerta solar, con respecto a un núcleo de población estable, de forma que no aparezcan elementos diseminados y sin control por cualquier sitio, con significativos impactos paisajísticos y con menor rentabilidad energética.

. el control de elementos complementarios a los paneles, de forma que no sean demasiado disonantes con el medio o se establezcan unas mínimas medidas preventivas de forma, color, acabados de cubierta e incluso cerramientos de vallado

. la geomorfología del territorio, es clave para reducir o aumentar el impacto de los paneles solares fotovoltaicos

. la elaboración de cuencas visuales desde la población y desde las carreteras próximas, de forma que se controle el impacto, y si es posible se sitúen en zonas no vistas.

5.4.4. Invernaderos

Los cultivos por invernadero han transformación el paisaje de la costa mediterránea, y en localidades como Almería, Murcia o Valencia, constituyen un importante impacto visual con implicaciones ecológicas, ambientales y sociales que en muchos casos no han sido oportunamente valoradas, y donde el rendimiento económico ha traído ya unas consecuencias irreversibles. Sobre todo se ha afectado al suelo, creándose una nueva capa “intermedia” de monocultivo, que hoy es muy rentable, pero cuyas consecuencias ambientales no se están teniendo en cuenta en su dimension integrada. Otra cuestión no menos importante, constituye la alteración del paisaje cotidiano tradicional de numerosas poblaciones, y que está siendo objeto de estudio en tesis doctorales.

Como principales recomendaciones, están:

. la limitación superficial del invernadero, atendiendo a aspectos hidrológicos, ecológicos y de paisaje principalmente

. el establecimiento de medidas correctoras de paisaje, sobre todo junto a los núcleos de población, en aras de mantener la identidad de los invariantes del paisaje heredado y legarlo a las generaciones venideras

5.4.5. Areas urbanas

El fenómeno de dispersión urbana, ha supuesto uno de los rasgos mas determinantes sobre la ocupación del territorio en los últimos años del siglo XX, paradójicamente contrario a las opiniones de expertos en estos temas, que han manifestado las graves consecuencias del modelo difuso sobre el territorio, el consumo de recursos y el incremento de residuos.

No es el contexto de este libro profundizar en estas cuestiones, pero como medidas correctoras se proponen las siguientes:

. control de la expansión urbana de las zonas consolidadas mediante espacios verdes, zonas vacantes sin uso (que reduzcan la huella ecológica de la ciudad), o espacios de amortiguación.

. adecuado tratamiento paisajístico del borde urbano, con idea de cierre, limite e identidad

. proyectos de corredores naturales en ríos, arroyos, cañadas o vías férreas abandonadas, que establezcan una interacción positiva entre el interior urbano y sus zonas colindantes

. especial atención a las redes de abastecimiento e infraestructuras viarias, de forma que conformen corredores o pasos y no fragmente espacialmente todo el territorio

. búsqueda de la singularidad e identidad de cada ciudad, con elementos específicos de su flora y fauna que la destaque de otros lugares

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

Tema 6: La protección de los espacios naturales en España

Introducción:

Este tema resumen el texto de A.Mulero *Antecedentes, contrastes territoriales, conflictos, perspectivas* (2002), donde se explica la evolución de las figuras de protección del paisaje y la situación actual, de conocimiento obligado para los profesionales de la Ordenación del Territorio. El texto refleja las profundas transformaciones que han sufrido los espacios naturales en España en las dos últimas décadas, coincidiendo en lo político con la instauración del Estado de las Autonomías y el traspaso de las competencias. La expansión del territorio protegido ha sido muy significativa ya que en 1980 la red de espacios protegidos abarcaba aproximadamente 212.000 Ha y en el año 2000 era superior a los 3,3 millones de Ha. La gran heterogeneidad de unas autonomías a otras, los conflictos administrativos, y el predominio absoluto de la propiedad privada desemboca hacia una situación actual de desconcierto.

INDICE:

Bibliografía del tema 6:

Antecedentes, contrastes territoriales, conflictos, perspectivas
A. Mulero Mendigorro. Ediciones Mundi-Prensa 2002.

6.1. Los orígenes: la implantación de la ideas conservacionistas

La necesidad de salvaguardar determinados espacios naturales, surge desde la reivindicación romántica del paisaje del s-XIX. Las influencias ideológicas y los antecedentes de la conservación de la naturaleza en España ya han sido tratados en diversos trabajos, Urteaga (1987), Ortega Cantero (1988), Solé y Bretón (1986), Gómez Mendoza (1992), Casals Costa (1988), Gómez y Ortega (1992), Mollá Ruiz-Gómez (1992), Martí Henneberg (1994), Morales Moya (1984), Jiménez Lando (1984) y Casado (1997).

Las iniciativas estadounidenses en política de conservación de grandes áreas naturales a través de la creación de extensos Parques Nacionales, se inicia en 1872 con la creación del Parque Nacional de Yellowstone, constituyéndose en un laboratorio naturale de un innegable valor científico. Canadá creó rápidamente los Parques Nacionales de Waterton Lakes (1885), Glacier (1886) y Banff (1877). Asi mismo ocurrió en Australia, Nueva Zelanda, África del sur, etc. El movimiento en pos de la conservación era ya imparable en Europa en 1900.

En 1874 España carecía de un sustrato social e intelectual adecuado para su recepción y desarrollo. No fue hasta 1916, año que se promulga la Ley de Parques Nacionales, donde el paisaje y su protección empiezan un nuevo recorrido. La declaración en 1918 de los Parques Nacionales de la Montaña de Covadonga (Picos de Europa) y el Valle de Ordesa (Pirineos) fue el primer hito . Pero la pretensión de importar la experiencia americana tal cual, a un país netamente distinto, provocó la pronta aparición de problemas, ya que las comunidades rurales venían ejercitando históricamente derechos de aprovechamiento y la construcción de infraestructuras apropiadas tardaron en llegar.

Desde los inicios de la política conservacionista española el legislador ha reconocido la función de uso publico, de un lado la vertiente turística, por otro la preocupación por las cortapisas que la propiedad de la tierra imponía a la declaración proteccionista y sobre todo la falta inicial de recursos presupuestarios, la escasa participación de las entidades locales y las trabas para encauzar con agilidad un desarrollo turístico eficaz, frenaban cualquier iniciativa.

Eduardo Hernandez-Pacheco, fue decisivo, ya que mantuvo otra visión : "los espacios naturales, con unos criterios científicos que atendiesen a la riqueza vegetal, faunística, geológica y geográfica de cada lugar"

El Real Decreto de 20 de julio de 1929 , declaró de utilidad pública la expropiación forzosa de predios particulares en los Parques Nacionales de Monte Dehesa del Moncayo (Zaragoza 1927), Ciudad Encantada (Cuenca 1929), Torcal de Antequera (Málaga 1929) y el picacho de la Virgen de la Sierra (Cordoba 1929).

La Segunda República, logró dotar de una mayor capacitación profesional al nuevo órgano rector y difundir el conocimiento de las riquezas naturales .La consideración de utilidad social de los terrenos afectados por la declaración de un Parque Nacional, podrían ser expropiadas forzosamente de no alcanzarse un acuerdo con el propietario, hubo un servicios de guías, se prohibió terminantemente la caza, etc, medidas tan positivas que tuvieron escasa oportunidad de ser llevadas a la práctica. Finalmente la caída de la republica cerrará un periodo de dos décadas de ilusionante debate y de implantación de ideas proteccionistas en nuestro país.

Tras la Guerra Civil, será a partir de 1940 cuando se retomen estas acciones, mediante la Ley del Consejo Superior de Pesca, Caza y Parques Nacionales. Fue un nuevo retroceso ya que en el Consejo no figuraba ninguna persona especializada en Parques la situación de crisis económica, frenaban cualquier iniciativa.
Nuevos espacios en el Teide (1954), la Caldera de Taburiente (La Palma 1954), y Aigües Tortes (Lerida 1955)

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

La promulgación de la Ley de Montes el 1957, fue decisiva así como la creación del ICONA, la Ley de Espacios Naturales Protegidos de 1975 y la elaboración del Inventario Abierto de Espacios Naturales. ICONA se creó en 1971, en el seno del Ministerio de Agricultura, y fue diseñado con una clara finalidad protectora. Tuvo que coexistir con otra dimensión estrictamente forestal y productiva, verdadera plataforma desde a que emprender una sólida política de conservación de espacios naturales. Durante los tres primeros años se declararon más espacios protegidos en los trece años anteriores (1957-1970): Hayedo de Riofrío de Riaza (1974), Hayedo de Montejo (1974) Hayedo de Tejera Negra (1974) Tablas de Daimiel (1973) y Timanfaya (1974.

En los años 1960 aparece un cambio que vino a transformar la percepción social respecto de la conservación de la naturaleza, y que hizo aún más evidente el retraso en materia de protección medio ambiental. En efecto, el crecimiento socioeconómico de 1960 habían impulsado la motorización, y esto aumentó la demanda de espacios de ocio, (la ideología clorofila Gavira 1969, 1971), y auspició el incremento del número de visitantes, produciéndose fenómenos de masificación y de peligrosa extensión de la urbanización.

La Misión 565 fue el apelativo que se dio a una iniciativa que los Servicios del ICONA impulsaron en el año 1973. Su finalidad era disponer de la autorización política para abordar una actuación planificada y de gran alcance en materia de espacios naturales protegidos. Aspiraba a lograr la protección de **un 1% (500.000 Ha)** en un plazo de seis años, adoptando tres medidas imprescindibles de orden legal, financiero y administrativo. La iniciativa quedó invalidada inmediatamente una vez que el Ministerio de Hacienda no autorizó la dotación de fondos.

En1973 se regula la nueva Ley de Espacios Naturales Protegidos, tras fuertes críticas, ya que proponía:

- Que cuando la finalidad preferente fuese el uso público, se asignaría al espacio las figuras de Parque Nacional, Parque Natural, Parque Regional o sitio Natural
- Que cuando el objetivo prioritario fuese la conservación e investigación, se denominaría Reserva Natural o Monumento Natural

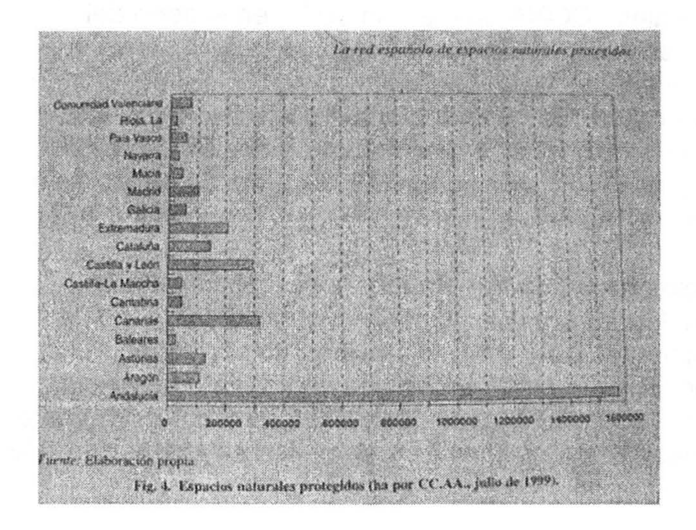
Recibió los calificativos de regresiva, confusa, y poco sistemática, y además fue inoperante por que estas protecciones no tenían homologación con las recomendadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

Las principales aportaciones de la Ley fueron las siguientes :

1. los espacios declarados con anterioridad, adquieren un régimen de protección, una delimitación e incluso una nueva denominación más acorde con sus características y valores naturales
2. la ampliación de la red existente, ya que la superficie protegida casi se duplica.
3. la inclusión de la figura de Parque Natural, con el objetivo de permitir la continuidad de los usos tradicionales, con un planteamiento muy acertado, adecuado en los países europeos con un medio muy antropizado.

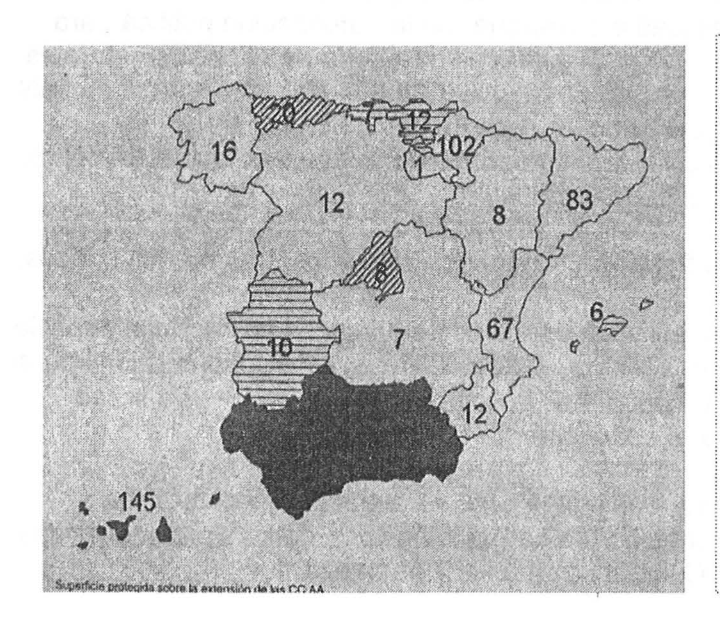
Se realizó un inventario abierto de espacios naturales de Protección Especial (1975-1980), con 633 fichas, con memorias descriptivas, información biogreográfica, territorial y socio económica, los motivos que justificaban la propuesta, las amenazas, y las medidas protectoras que se deberían adoptar.

Fig. 1 Superficie protegida sobre la extensión de las Comunidades Autónomas



La Comunidad Andaluza es con diferencia, la que más suelo protegido tiene.

Las que menos son La Rioja, Baleares, Navarra, Castilla La Mancha, Cantabria, Murcia y Galicia



Superficie protegida sobre la extensión de las Comunidades Autónomas.

6.2. La constitución de 1978 y el declive del sistema estatal centralizado de protección de la naturaleza

El traspaso de las competencias de la administración central a las autonomías supuso un nuevo texto legal que no vio la luz hasta 1989. Las comunidades comenzaron a declarar nuevos espacios protegidos, utilizando la ley de 1975 . Se inició una trayectoria, la incorporación de figuras de protección que han demostrado ser eficaces y apropiadas como Parque Natural , Reserva Natural o Monumento Natural

El desarrollo autonómico de los últimos veinte años ha dado paso a diecisiete políticas regionales en la materia, marcadas por la heterogeneidad jurídica , la discordancia interregional y la disparidad en los fines perseguidos.

En 1980, el Pais Vasco y Cataluña, ya tenían transferidas sus competencias, el resto lo obtuvo en 1984. Los entes autonómicos dispusieron de capacidad para gestionar las

funciones y servicios relacionados con los espacios protegidos, pero en seguido apareció gran confusión, y multitud de interrogantes sobre todos referidos a quien correspondía la declaración de las otras figuras de protección recogidas en la Ley de 1975 , como eran los parajes naturales y las reservas integrales.

En 1982 el Parlamento catalán aprobó la ley de creación del Paraje Natural de Interés Nacional de la Zona Volcánica de La Garrotxa, al que siguieron otros, de forma que se ignoraba la pretensión de la administración central de mantener un sistema de espacios protegidos que fuera cohesionado, coordinado y representativo de la biodiversidad española, con unidad.

De los espacios protegidos de las Comunidades Autónomas, se pueden extraer las siguientes consecuencias:

1. que existen comunidades con estatutos que les reconocen competencias en espacios naturales como son la de Navarra, el Pais Vasco y Cataluña.

2. que algunas Comunidades Autónomas tienen un mayor ímpetu protector (como son Andalucía y Madrid) , que declararon espacios protegidos sin tener la competencia suficiente. Madrid prescindió incluso de la legislación marco vigente (la Ley 1975) y declaró el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares, estableciendo una nueva figura de protección.

3. que aparece un segundo grupo de comunidades que se limitaron a promover solo Parques Naturales (como Cantabria, Asturias, Aragón, Castilla y León, Castilla La Mancha, Comunidad Valenciana y Canarias)

4. que otras no declararon ningún espacio natural protegido (Galicia, Murcia y La Rioja)

merece mención especia el caso de la Comunidad Balear , que incurrieron en la precipitación, ya que aprobaron una ley antes incluso de haber recibido sus competencias en materia de conservación de la naturaleza. Esta Ley crea solo una figura de protección *Area Natural de Interés Especial*, que será la que se empleó profusamente hasta 1989, mediante la promulgación de 11 leyes. En opinión de Mulero Mendigorro esta estrategia insular fue innecesaria y precipitada, como se deduce de la derogación de la ley balear tras apenas un quinquenio de vigencia.

Por otra parte la UICN venía insistiendo repetidamente en los problemas derivados del aumento de la nomenclatura de los espacios protegidos y la imposible homologación o relación entre las figuras empleadas en los distintos países.

6.4. El nuevo marco regulador: la Ley de Espacios Naturales y de Flora y Fauna Silvestre (1989)

Su elaboración fue muy exhaustiva ya que se tardo once años en su promulgación y derogó la del 1975 e incorporó algunos preceptos básicos. El texto estaba dirigido a la conservación de los recursos naturales del Estado, ya que los espacios naturales protegidos no se conciben como un fin en si mismos, sino como una herramienta que coadyuve al mantenimiento de la biodiversidad del territorio. Sus cuatro principios inspiradores eran los siguientes:

1. mantenimiento de los procesos ecológicos
2. preservación de la diversidad genética
3. utilización ordenada de los recursos
4. variedad, singularidad y belleza

La aportación esencial de la ley es sin duda, el establecimiento de los PLANES DE ORDENACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES **(PORN)** a los que se concibe como el instrumento básico para la planificación futura del medio natural español. Supuso un tipo de intervención completamente novedoso en nuestro pais, con los siguientes objetivos:

- definir y señalar el estado de conservación de los recursos y ecosistemas
- determinar las limitaciones
- señalar los regímenes de protección
- aplicación de medidas de conservación
- orientar las actividades económicas y sociales, públicas y privadas

En realidad, los PORN son indicativos y no ejecutivos, ya que han sido numerosos los parques y Reservas declarados y gestionados durante años sin contar con sus respectivos PORN.

6.4.1. Evaluación Ley 1989

Se puede evaluar la Ley de Flora y Fauna Silvestre, según Mulero Mendigorro, con el siguiente detalle:

En primer lugar, la finalidad de la Ley era constituir una red representativa de los principales ecosistemas españoles, a escala estatal, con una actuación coordinada entre las distintas administraciones públicas. Este objetivo no se ha cumplido y constituye su primer fracaso.

La ley establecía **solo cuatro categorías** básicas de protección : Parques, Reservas Naturales, Monumentos Naturales y Paisajes Protegidos.

Concretamente se entendía como "*Paisajes protegidos*" aquellos lugares concretos del medio natural que, por sus valores estéticos y culturales, sean merecedores de una protección especial. En esta definición resulta dificultad de concretar qué valores estéticos son merecedores de una protección específica, y cuales son accesorios o complementarios.

En segundo lugar, la ley introduce confusión respecto de su antecesora, ya que no establece la vía legal (ley, decreto, orden,..) para la declaración de cada una de las figuras definidas. Los técnicos y juristas hicieron un gran esfuerzo para consensuar estas cuatro categorías básicas, pero el segundo fracaso es que solo una década después de la promulgación de la ley 1989 **existen en España cuarenta y siete figuras de protección distintas**.

La figura de Parque Nacional fue concebida inicialmente como un elemento de cohesión de la pretendida red española de espacios relevantes , pero como las comunidades tenían transferidas las competencias y la gestión estatal exclusiva de los Parques Nacionales se tornó una pretensión cuestionada desde el primer momento, que dio lugar a no pocos enfrentamientos administrativos. En 1995 el Tribunal

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

Constitucional otorgó la razón a las Comunidades Autónomas opuestas a la gestión exclusiva de los Parques Nacionales por parte del estado.

En tercer lugar, la Ley es excesivamente escueta y parcial, ya que se limita a reconocer la necesidad de un Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) y su obligada elaboración solo para los Parques (sin ninguna alusión al resto de figuras protectoras definidas en la Ley), cuyas determinaciones prevalecerán sobre el planeamiento urbanístico, estableciendo un plazo para la elaboración de estos planes de un año desde la declaración del parque. El balance que ofrece la ley 4/1989 es francamente muy reducido, porque solo ha de reconocérsele como logros los Planes de Ordenación.

En cuarto lugar , se destaca el absoluto respeto a los derechos de los propietarios particulares que limitó notablemente las posibilidades de intervención pública durante décadas anteriores. En este sentido, la nueva Ley ,supone un avance en las posibilidades de intervención administrativa, ya que se trata de la facultad que otorga a la administración competente para el ejercicio de los derechos de tanteo y retracto, (es abrumador el predominio de la propiedad privada en el conjunto de los espacios naturales protegidos españoles).

6.5. La disparidad normativa impuesta por las Comunidades Autónomas

Desde 1984 las Comunidades Autonomas, comenzaron a dotarse de leyes reguladoras de espacios protegidos. En 1990 ya había diez leyes autonómicas .
Se pueden diferenciar tres grupos:

1. Las Comunidades Autónomas que ya habían promulgado leyes con anterioridad a la estatal de 1989, que fueron pioneras, concretamente Islas Baleares, Cataluña Navarra, Islas Canarias y Comunidad Valenciana.

2. CCAA que promulgaron leyes a partir de 1989 . Este es el caso de Andalucía, Asturias, Castilla-León, País Vasco, Aragón, Extremadura y Castilla La Mancha.
3. CCAA que aun no disponen de ley. Sin regulación propia como Cantabria, Galicia, La Rioja, Madrid y Murcia.

6.6. La red española de espacios naturales protegidos: inventario, contrastes territoriales y categorías protectoras

Actualmente la red española de espacios naturales protegidos se caracteriza por su considerable incremento en numero, en extensión y en modalidades protectoras, que muestran en algunos casos la precipitación legal o administrativa. En 1979 apenas sobrepasaba las 100.000 Ha protegidas (0,2 % de la superficie estatal) y en 1980 pasa a duplicarse , con un total de 211.940 Ha, el 0,4%. En 1999 abarca 3.322.508 Ha (el 6,6%) La superficie se ha multiplicado **por 16 en dos años**.

Existen en España 611 espacios naturales protegidos, centenar de espacios en Canarias, Navarra, Andalucía o Cataluña, otras no alcanzan la decena Baleares, Cantabria, Castilla La Mancha, Aragón y Madrid; y en La Rioja solo hay uno.

En superficie existen disparidades regionales, por ejemplo Andalucía gestiona el 47% Y Canarias un 44% de su territorio está sujeto a protección.

Mulero 1999, hoy no es posible hablar de una política española de protección de espacios naturales, ni mucho menos de una red española de espacios protegidos, a no ser que nos refiramos de forma convencional a la mera adición de 17 redes autonómicas muy dispares.

6.7. La Figura de PAISAJES PROTEGIDOS

La figura de "Paisaje protegido" ha sido un fracaso, ya que solo las CCAA de Aragón, Asturias, Canarias y Murcia, la han recogido en su legislación autonómica. Solo en Canarias se encuentran 27 de los 34 paisajes totales protegidos españoles.

Aparece una gran dificultan en concretar que valores estéticos son los merecedores de protección. Por ejemplo un paisaje castellano-leonés , fruto de usos milenarios, tiene valor cultural y en lo estético caben efectos dañinos y destructores de lo natural más de una treintena de Paisajes Protegidos. La heterogeneidad es evidente, con componentes culturales y estéticos muy distintos.

Contradicciones del proceder autonómico
Seguramente los redactores de la Ley básica 4/89 no esperaban la creación de otras cuarenta y tres variedades de figuras de protección. El problema generado con este proceder no reside solo en la cantidad o excesivo numero de figuras existentes, sino también en el uso que se han hecho de las mismas, ya que:

1º hay figuras protectoras que no se utilizan o se emplean de forma residual
2º existen figuras protectoras que bajo distinta denominación persiguen fines idénticos
3º tambien aparecen figuras protectoras con idéntica denominación pero distinta finalidad
4º han aparecido nuevas figuras autonómicas cuyos cometidos pueden cumplirse con las establecidas en la legislación estatal
5º y además se han incorporado en la legislación otros rangos protectores colaterales

Resumiendo, existe:

- Un grave problema estadístico
- Desigual aceptación de las figuras protectoras reguladas por la ley básica
- Una regulación normativa y unos objetivos políticos muy heterogéneos
- Ausencia de jerarquizacion y representatividad a escala estatal

Ester Higueras
ester.higueras@upm.es

BIBLIOGRAFÍA BASICA Y COMPLEMENTARIA:

A. Mulero Mendigorro. Ediciones Mundi-Prensa 2002, *Antecedentes, contrastes territoriales, conflictos, perspectivas*

Bote, V.: *Planificación económica del turismo, de una estrategia masiva a una artesanal*, Trillas, México, 1990

AAVV, Colectivo Cicen-Chrysaetos: *A pie por el Suroeste de Madrid, a través de una vía de tren abandonada*, Los Libros de la Catarata, Madrid, 1996.Fuentes García, R.:

El turismo rural en España. Especial referencia la análisis de la demanda, Ministerio de Comercio y Turismo, Madrid, 1995.Grove, N: "Greenways: Paths to the Future", *National Geographic*, vol 177, nº6. junio 1990.

Marchena Gómez, M.: *Territorio y turismo en Andalucía*, Junta de Andalucía, Sevilla, 1987.Márquez Fernández (coord.). *Nuevos horizontes en el desarrollo rural .* Universidad internacional de Andalucía. Akal. 2002

Ministerio de Educación y Ciencia: *Transversales. Educación Ambiental*, Publicaciones de la Secretaría Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid, 1993

Pliego Vega, D.: *Manual de senderismo, los senderos de gran recorrido en España*, Editorial La Librería, Madrid, 1993. Y *Manual de senderismo*, La Librería, Madrid,

1993.Poza Lleida, José Mª de la: *Estructura industrial turística*, Oikos-Tau, Barcelona,

1993.Raquejo, Tonia: *Land Art*, Nerea, Madrid, 1998.

1999, TURISMO Y USO SOSTENIBLE DEL TERRITORIO. Cuaderno de investigación urbanística numero 28, (*CiU 28)*. Departamento de Urbanística y Ordenación del Territorio, ETSAM, UPM. El senderismo como posibilidad para los pequeños municipios JOSÉ FARIÑA y ESTER HIGUERAS.

Aplicación de SIG a la Redacción de Planeamiento Considerando las Capacidades Ambientales del Territorio. Pilar Chías. 2002. Cuadernos Investigación Urbanística nº 34 CiU

AGUILO 1981 *El Paisaje construido*

J. Fariña 1998, *La ciudad y el medio natural*, Akal

FORMAN Y GORDÓN, 1986 , *Paisaje Ecológico.*

Proyectar con la naturaleza. GG Ian Mac Harg.1969. Reeditado GG 2002

Gestión sostenible de Paisajes, I. Cañas, Fundación Alfonso Martín Escudero. 2002

Guía para la elaboración de estudios de medio físico. AAVV. MOPTA.1998

NOTAS

NOTAS

NOTAS

CUADERNO

293.01

CATÁLOGO Y PEDIDOS EN

cuadernos.ijh@gmail.com
info@mairea-libros.com


ISBN 978-84-9728-312-C
9 788497 283120 >